DX 76

Bedienungsanleitung de

Operating instructions en

取扱説明書 ja

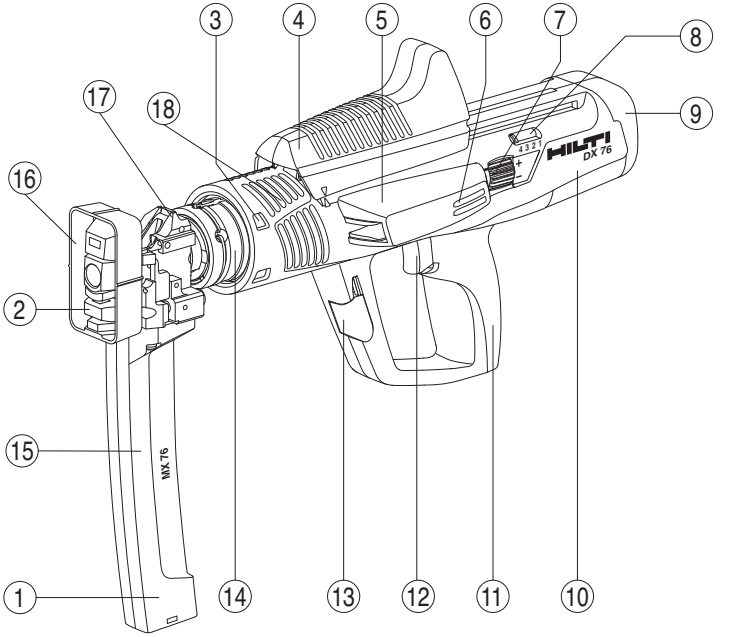
사용설명서 ko

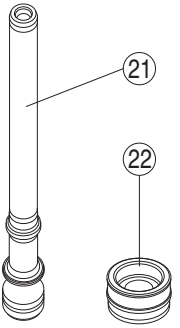
操 作 說 明 書 zh

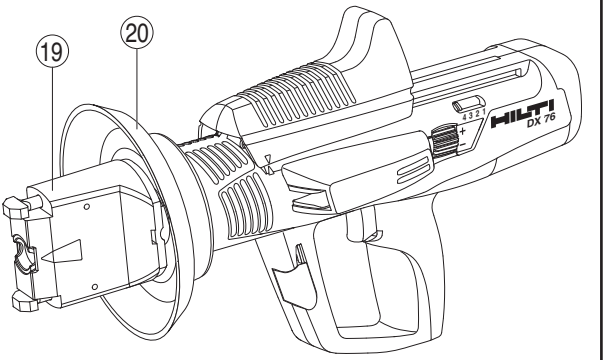
操作说明书 cn

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

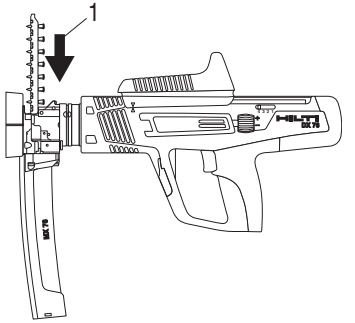
1


3
4
5
6
7
8
9
17
18
16
2
15
1
14
13
12
11
10
MX 76
HILTI
DX 76


21
22

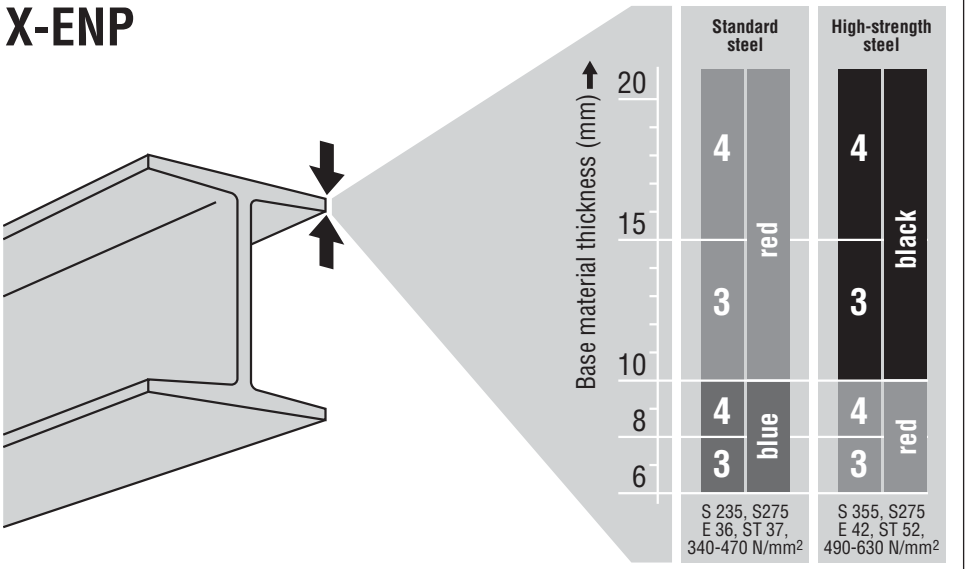

19
20
HILTI
DX 76

2

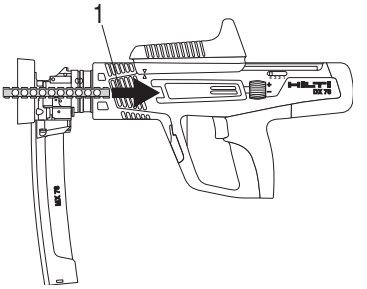

1

3

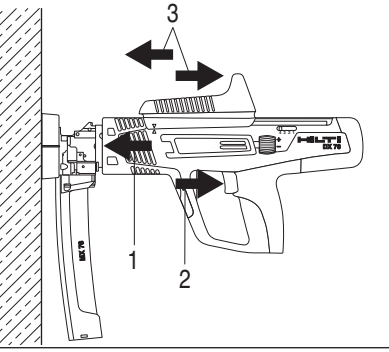
X-ENP


Base material thickness (mm)
20
15
10
8
6
Standard steel
High-strength steel
4
3
red
4
3
blue
4
3
black
4
3
red
S 235, S275 E 36, ST 37, 340-470 N/mm²
S 355, S275 E 42, ST 52, 490-630 N/mm²

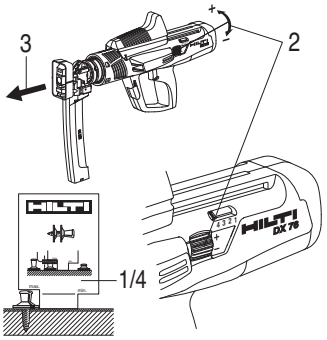
4


1

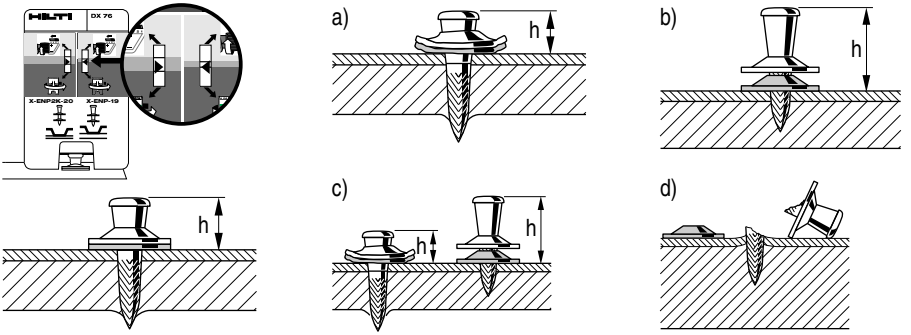
5


3
1
2

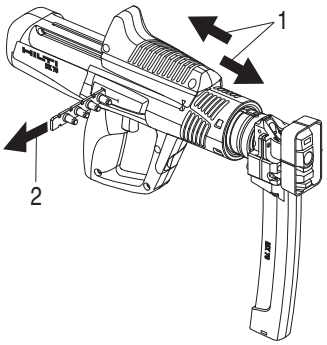
6



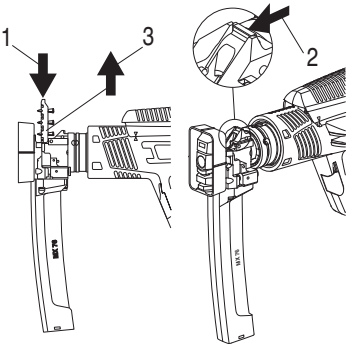
7



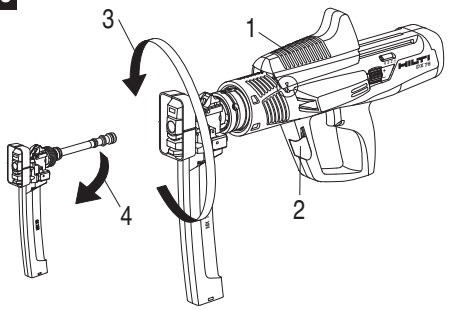
8



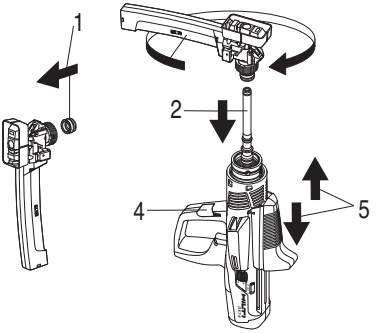
9



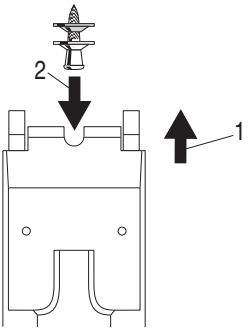
10



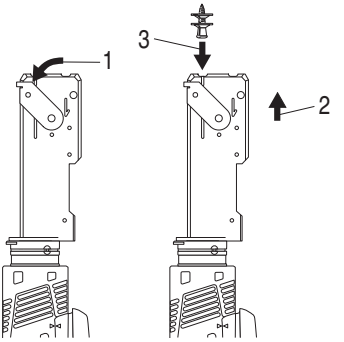
11



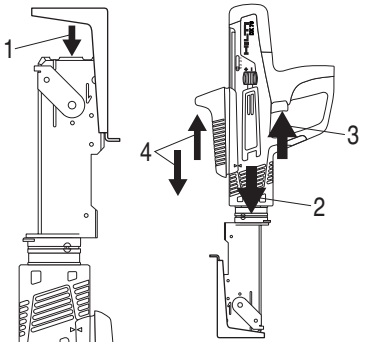
12



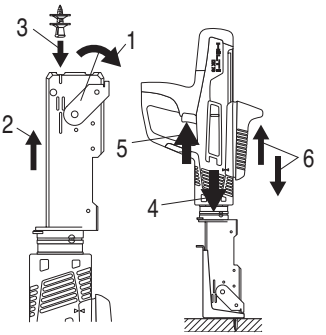
13



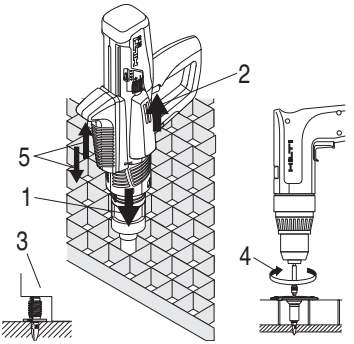
14



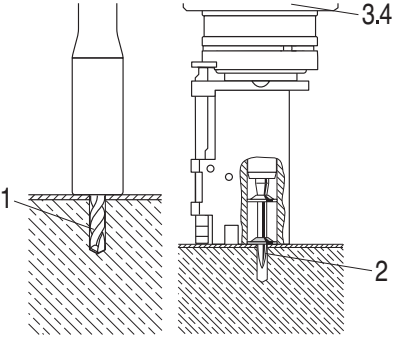
15



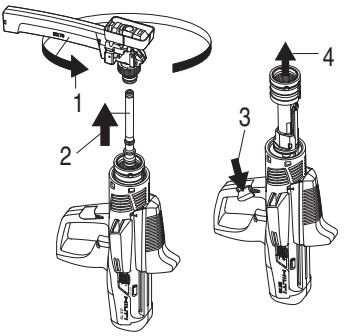
16



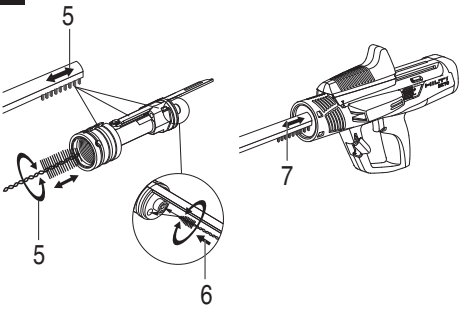
17



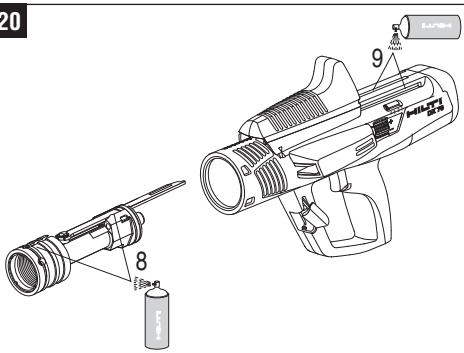
18



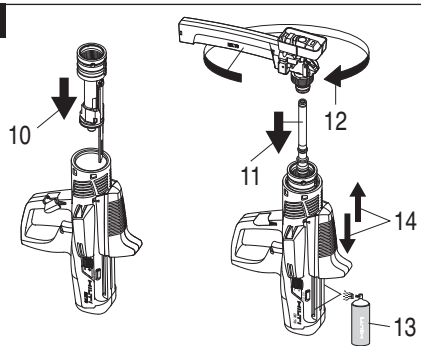
19



20



21



ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

DX 76 Bolzensetzgerät

de

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Sicherheitshinweise	1
2 Allgemeine Hinweise	3
3 Beschreibung	4
4 Zubehör, Verbrauchsmaterial	6
5 Technische Daten	7
6 Inbetriebnahme	7
7 Bedienung	7
8 Pflege und Instandhaltung	11
9 Fehlersuche	13
10 Entsorgung	15
11 Herstellergewährleistung Geräte	15
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	16
13 CIP-Prüfbestätigung	16
14 Anwendergesundheit und Sicherheit	16

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Bolzensetzgerät DX 76.

Gerätebauteile und Bedienungselemente 1

Gerät DX 76
(1) Nagelmagazin MX 76
(2) Anpress-Stift
(3) Montageöffnung Schutzkappe
(4) Repetiergriff
(5) Kartuschenmagazinschacht
(6) Sichtfenster Ladekontrolle
(7) Leistungsregulierrad
(8) Zeiger für Leistungsregulierung
(9) Kappe (Stützpolster)
(10) Gehäuseschale
(11) Griffpolster
(12) Abzug
(13) Hebel für Demontage Kolbenführung
(14) Schiebehülse
(15) Magazinkörper
(16) Schutzkappe Nagelmagazin
(17) Anschlag (Element)
(18) Lüftungsschlitze
(19) Bolzenführung X-76-F-15
(20) Schutzkappe Gerät

Verschleissteile
(21) Kolben
(22) Kolbenstopper

1 Sicherheitshinweise

1.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

1.1.1 Verwendung Kartuschen

Verwenden Sie nur Hilti Kartuschen oder Kartuschen mit vergleichbarer Qualität
Werden minderwertige Kartuschen in Hilti Werkzeugen eingesetzt, können sich Ablagerungen aus unverbranntem Pulver bilden, die plötzlich explodieren und schwere Verletzungen des Anwenders und Personen in dessen Umgebung verursachen können. Kartuschen müssen eine der folgenden Mindestanforderungen erfüllen:
a) Der betreffende Hersteller muss die erfolgreiche Prüfung nach EU-Norm EN 16264 nachweisen können oder
b) Das CE-Konformitätszeichen tragen (ab Juli 2013 in der EU zwingend vorgeschrieben)

HINWEIS
Alle Hilti Kartuschen für Bolzensetzgeräte sind erfolgreich nach EN 16264 getestet. Bei den in Norm EN 16264 definierten Prüfungen handelt es sich um Systemtests spezifischer Kombinationen aus Kartuschen und Werkzeugen, die von Zertifizierungsstellen durchgeführt werden. Die Werkzeugbezeichnung, der Name der Zertifizierungsstelle und die Systemtest-Nummer sind auf der Verpackung der Kartusche aufgedruckt.

Siehe auch Verpackungsbeispiel unter: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Direktmontagegerät. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten**

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Geräts kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Vermeiden Sie ungünstige Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**

c) **Richten Sie das Gerät nicht gegen sich oder eine andere Person.**

d) **Pressen Sie das Gerät nicht gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil (bzw. einer anderen Person).**

e) **Halten Sie beim Arbeiten andere Personen, insbesondere Kinder, vom Wirkungsbereich fern.**

f) **Halten Sie bei der Betätigung des Geräts die Arme gebeugt (nicht gestreckt).**

1.1.3 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Direktmontagegeräten

a) **Benutzen Sie das richtige Gerät. Benutzen Sie das Gerät nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist, sondern nur bestimmungsgemäss und in einwandfreiem Zustand.**

b) **Pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.**

c) **Lassen Sie ein geladenes Gerät nie unbeaufsichtigt.**

d) **Entladen Sie das Gerät immer vor Reinigungs-, Service- und Unterhaltsarbeiten, bei Arbeitsunterbrechung sowie für die Lagerung (Kartusche und Befestigungselement).**

e) **Nicht in Gebrauch stehende Geräte müssen entladen, an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort ausserhalb der Reichweite von Kindern, aufbewahrt werden.**

f) **Überprüfen Sie das Gerät und Zubehör auf eventuelle Beschädigungen. Vor weiterem Gebrauch müssen Schutzvorrichtungen oder leicht abgenutzte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemässe Funktion überprüft werden. Überprüfen Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäss durch den Hilti-Service repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.**

g) **Betätigen Sie den Abzug nur, wenn das Gerät vollständig senkrecht auf dem Untergrund angepresst ist.**

h) **Halten Sie das Gerät immer fest und rechtwinklig zum Untergrund, wenn Sie eine Setzung durchführen. Dadurch wird ein Ablenken des Befestigungselementes vom Untergrundmaterial verhindert.**

i) **Setzen Sie nie ein Befestigungselement durch eine zweite Setzung nach, es kann zu Elementbrüchen und -klemmen führen.**

j) **Setzen Sie keine Befestigungselemente in bestehende Löcher, ausser wenn es von Hilti empfohlen wird.**

k) **Beachten Sie immer die Anwendungsrichtlinien.**

l) **Verwenden Sie, wenn es die Anwendung zulässt, die Schutzkappen.**

m) **Ziehen Sie das Magazin, Bolzenführung nicht mit der Hand zurück, das Gerät kann dadurch unter Umständen einsatzbereit gemacht werden. Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung auch in Körperteile.**

1.1.4 Arbeitsplatz

a) **Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.**

b) **Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.**

c) **Setzen Sie keine Befestigungselemente in Untergrundmaterial, das ungeeignet ist.** Material, das zu hart ist, wie zum Beispiel geschweisster Stahl und Gussstahl. Material, das zu weich ist, wie zum Beispiel Holz und Gipskarton. Material, das zu spröde ist, wie zum Beispiel Glas und Fliesen. Das Setzen in diese Materialien kann einen Elementebruch, Absplitterungen oder ein Durchsetzen verursachen.

d) **Setzen Sie keine Nägel in Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Fels, Isolationsmaterial, Hohlziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 3 mm), Gusseisen und Gasbeton.**

e) **Vergewissern Sie sich, bevor Sie Befestigungselemente setzen, dass sich niemand hinter oder unter dem Arbeitsplatz aufhält.**

f) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung. Halten Sie das Arbeitsumfeld frei von Gegenständen an denen Sie sich verletzen könnten.** Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.

g) **Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**

h) **Tragen Sie rutschfestes Schuhwerk.**

i) **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Setzen Sie das Gerät nicht Niederschlägen aus, benutzen Sie es nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.**

1.1.5 Mechanische Sicherheitssmassnahmen

a) **Wählen Sie die richtigen Bolzenführungs- Befestigungselementekombinationen aus.** Wenn nicht die richtige Kombination benutzt wird, kann das zu Ver-

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

letzungen führen, das Gerät beschädigt und / oder die Befestigungsqualität beeinträchtigt werden.

b) **Verwenden Sie nur Befestigungselemente, die für das Gerät bestimmt und zugelassen sind.**
c) **Füllen Sie keine Befestigungselemente in das Magazin, wenn es nicht korrekt an das Gerät montiert ist. Die Befestigungselemente können herausgeschleudert werden.**
d) **Verwenden Sie keinen verschlissenen Kolbenstopper und nehmen Sie keine Manipulationen am Kolben vor.**

1.1.6 Thermische Sicherheitsmassnahmen

a) **Sollte das Gerät überhitzt sein, lassen Sie es abkühlen. Überschreiten Sie nicht die maximale Setzfrequenz.**
b) **Tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe, wenn Sie die Wartungen ausführen müssen, ohne das Gerät vorher abkühlen zu lassen.**
c) **Wenn es zu Verschmelzungen am Kunststoff-Kartuschenstreifen kommt, müssen Sie das Gerät abkühlen lassen.**

1.1.7 Explosionsgefährlich

a) **Verwenden Sie nur Kartuschen, die für das Gerät zugelassen sind.**
b) **Entfernen Sie den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Gerät.**
c) **Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.**
d) **Ungebrauchte Kartuschen müssen an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.**

1.1.8 Persönliche Schutzausrüstung

Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während der Benutzung und Fehlerbehebung des Geräts eine geeignete Schutzbrille, einen Schutzhelm, Gehörschutz benutzen.

2 Allgemeine Hinweise

2.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

2.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen

Warnung vor allgemeiner Gefahr | Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen | Warnung vor heisser Oberfläche

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Gebotszeichen

Augenschutz benutzen

Schutzhelm benutzen

Gehörschutz benutzen

Schutzhandschuhe benutzen

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

de

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Generation: 01

Serien Nr.:

3 Beschreibung

3.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Gerät dient dem professionellen Benutzer im Bauhaupt- und Baunebengewerbe zum Setzen von Befestigungselementen in Stahl.
Das Gerät darf nur handgeführt eingesetzt werden.
Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.
Das Gerät darf nicht in einer explosiven oder entflammbaren Atmosphäre eingesetzt werden, ausser es ist dafür zugelassen.
Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Befestigungselemente, Kartuschen, Zubehör und Ersatzteile oder solche von gleicher Qualität.
Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.
Das Gerät darf nur von eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.
Wie bei allen pulverbetriebenen Bolzensetzgeräten bilden das Gerät, das Magazin, die Kartuschen und die Befestigungselemente eine technische Einheit. Dies bedeutet, dass ein problemloses Befestigen mit diesem System nur dann gewährleistet werden kann, wenn die speziell für das Gerät hergestellten Hilti Befestigungselemente und Kartuschen bzw. Produkte von gleichwertiger Qualität verwendet werden. Nur bei Beachtung dieser Bedingungen gelten die von Hilti angegebenen Befestigungs- und Anwendungsempfehlungen.
Das Gerät bietet 5-fachen Schutz. Zur Sicherheit des Gerätebenutzers und seines Arbeitsumfeldes.

3.2 Kolbenprinzip mit Kolbenbremse

Die Energie der Treibladung wird auf einen Kolben übertragen, dessen beschleunigte Masse den Nagel in den Untergrund treibt. Durch die Verwendung des Kolbenprinzips ist das Gerät als ein „Low Velocity Tool“ zu klassifizieren. Rund 95 % der kinetischen Energie befindet sich im Kolben. Da der Kolben in jedem Fall am Ende des Setzvorgangs im Gerät abgestoppt wird, verbleibt überschüssige Energie im Gerät. Somit sind bei korrekter Anwendung gefährliche Durchschüsse mit Elementaustrittsgeschwindigkeiten von mehr als 100 m/s praktisch unmöglich.

3.3 Fallsicherung

Durch die Koppelung von Zündmechanismus und Anpressweg ist eine Fallsicherung gegeben. Bei einem Aufprall des Geräts auf einen harten Untergrund kann deshalb keine Zündung erfolgen, egal in welchem Winkel das Gerät auftrifft.

3.4 Abzugsicherung

Die Abzugsicherung gewährleistet, dass bei alleiniger Betätigung des Abzugs der Setzvorgang nicht ausgelöst wird. Ein Setzvorgang lässt sich nur auslösen, wenn das Gerät zusätzlich auf einen festen Untergrund vollständig angepresst ist.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

3.5 Anpresssicherung

Die Anpresssicherung macht eine Anpresskraft von mindestens 50 N erforderlich, so dass nur mit vollständig angepresstem Gerät ein Setzvorgang durchgeführt werden kann.

3.6 Auslösesicherung

Das Gerät verfügt zudem über eine Auslösesicherung. Dies bedeutet, dass bei betätigtem Abzug und anschliessendem Anpressen des Geräts kein Auslösen erfolgt. Es kann also nur ausgelöst werden, wenn das Gerät vorher korrekt angepresst und erst danach der Abzug betätigt wird.

3.7 Gerät DX 76, Anwendungen und Befestigungselementeprogramm

Befestigung Profilbleche auf Stahl, Stahldicke 6 mm bis Vollstahl

Programm	Bestell-Bezeichnung	Bemerkung
Befestigungselemente	X-ENP-19 L15 MX	10 Nägel pro Magazinstreifen
Nagelmagazin	MX 76	
Kolbenset	X-76-P-ENP	

Programm	Bestell-Bezeichnung	Bemerkung
Befestigungselemente	X-ENP-19 L15	Einzelnagel
Einzelbolzenführung	X-76-F-15	

Befestigung Profilbleche auf Stahl, Stahldicke 3-6 mm

Programm	Bestell-Bezeichnung	Bemerkung
Befestigungselemente	ENP2K-20 L15 MX	10 Nägel pro Magazinstreifen
Nagelmagazin	MX 76	
Kolben	X-76-P-ENP2K	

Programm	Bestell-Bezeichnung	Bemerkung
Befestigungselemente	ENP2K-20 L15	Einzelnagel
Einzelbolzenführung	X-76-F-15-P	

Befestigung Verbunddübel

Programm	Bestell-Bezeichnung	Bemerkung
Befestigungselemente	X-ENP-21 HVB	Je 2 Stück pro Verbunddübel
Verbunddübel	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
Bolzenführung	X-76-F-HVB	
Kolben	X-76-P-HVB	

Befestigung Profilbleche auf Beton (DX-Kwik)

Programm	Bestell-Bezeichnung	Bemerkung
Befestigungselemente	NPH2-42 L15	
Bolzenführung	X-76-F-Kwik	
Kolben	X-76-P-Kwik	
Bundbohrer	TX-C 5/23	Bundbohrer zum Vorbohren

Befestigung Elemente (Durchmesser 10 mm) für Gitterrostbefestigungen

Programm	Bestell-Bezeichnung	Bemerkung
Befestigungselemente	EM8-15FP10, X-CRM8-15 FP10/ X-CR M8	Zum Installieren von X-FCM, X-FCM-F, X-FCM-R, X-FCP-F, X-FCP-R

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

de

Programm	Bestell-Bezeichnung	Bemerkung
Bolzenführung	X-76-F-10	
Kolben	X-76-P-GR	
Einstosser	Einstosser	Zum Zurückschieben der Befestigungselemnte
Zentriervorrichtung	Zentriervorrichtung 25	Für Bolzenführung X-76-F-10
Zentriervorrichtung	Zentriervorrichtung 30	Für Bolzenführung X-76-F-10

Befestigung Elemente (Durchmesser 10 mm) für diverse Befestigungen auf Stahluntergrund und Beton

Programm	Bestell-Bezeichnung	Bemerkung
Befestigungselemente	DS 27-37, DSH 57 P10	Nägel zur Befestigung von Holzlatten auf Beton und Stahl, ab 62 mm müssen Nägel vorgeschlagen werden
Befestigungselemente	EDS 19-27 P10	Nägel zur Befestigung von Holzlatten auf Stahl
Befestigungselemente	EW10-30 P10. X-EW10-27 P10, X-EM10-24 P10	10 mm Bolzen auf Stahluntergründen
Bolzenführung	X-76-F-10	
Kolben	X-76-P-10	

4 Zubehör, Verbrauchsmaterial

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Hilti Koffer	DX 76 KD, gross, mit abschliessbarem Kartuschenfach
Koffer Magazingerät	DX 76 MX
Reinigungsset	DX 76 / 860-ENP, Flachbürste, Rundbürste ⌀ 25, Rundbürste ⌀ 8, Stössel, Reinigungstuch
Hilti Spray	
Set Kolben und Kolbenstopper	X-76-PS
Schutzkappe für Magazin und Einzelbolzenführungen	
Prüflehre DX 76	

Kartuschen Typ	Bestell-Bezeichnung
Stärkste Ladung (USA)	6.8/18 M schwarz (purple)
Extra starke Ladung	6.8/18 M schwarz
Sehr starke Ladung	6.8/18 M rot
Starke Ladung	6.8/18 M blau
Schwache Ladung	6.8/18 M grün

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

5 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

HINWEIS
*für störungsfreien Betrieb.

Gerät	DX 76 MX
Gewicht mit Magazin	4,35 kg
Dimension (L × B × H)	450 mm × 101 mm × 352 mm
Magazinkapazität	10 Elemente
Anpressweg	32 mm
Anpresskraft	190…240 N
Anwendungstemperatur / Umgebungstemperatur	-15…+50 °C
Maximale durchschnittliche Setzfrequenz*	600/h

6 Inbetriebnahme

HINWEIS
Vor der Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen.

6.1 Gerät prüfen

Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, befördern Sie ihn durch mehrmaliges Repetieren am Repetiergriff, bis Sie Ihn auf der Kartuschenaustrittsseite greifen können und entfernen Sie den Kartuschenstreifen dann durch Herausziehen.
Prüfen Sie alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom autorisierten Hilti-Service reparieren.
Prüfen Sie Kolben und Kolbenstopper auf korrekten Einbau und Verschleiss.

7 Bedienung

HINWEIS
Beim Festhalten mit der zweiten Hand müssen Sie die Hand so platzieren, dass Sie keine Lüftungsschlitze oder Öffnungen verdecken.

WARNUNG
Während des Setzvorgangs kann Material abgesplittert oder Magazinstreifenmaterial herausgeschleudert werden. **Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) einen Augenschutz und einen Schutzhelm.** Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen.

VORSICHT
Das Setzen der Befestigungselemente wird durch die Zündung einer Treibladung ausgelöst. **Tragen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) Gehörschutz.** Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

WARNUNG
Durch Anpressen auf einen Körperteil (z.B. Hand) wird das Gerät nicht bestimmungsgemäss, einsatzbereit gemacht. Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung auch in Körperteile (Verletzungsgefahr durch Nagel oder Kolben). **Pressen Sie das Gerät nie gegen Körperteile.**

VORSICHT
Setzen Sie nie ein Befestigungselement durch eine zweite Setzung nach, es kann zu Elementbrüchen und -klemmen führen.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

VORSICHT
Setzen Sie keine Befestigungselemente in bestehende Löcher, ausser wenn es von Hilti empfohlen wird.

VORSICHT
Sollte das Gerät überhitzt sein, lassen Sie es abkühlen. Überschreiten Sie nicht die maximale Setzfrequenz.

7.1 Betrieb

Richtlinien für die Befestigung. Beachten Sie immer diese Anwendungsrichtlinien.
HINWEIS
Für detaillierte Informationen fordern Sie bitte technische Richtlinien von der regionalen Hilti Niederlassung oder gegebenenfalls nationale technische Vorschriften an.

7.2 Verhalten bei Kartuschenfehlzündung

Bei einer Fehlzündung oder wenn eine Kartusche nicht zündet, immer wie folgt vorgehen:
Das Gerät während 30 Sekunden angepresst gegen die Arbeitsfläche halten.
Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, das Gerät von der Arbeitsfläche nehmen und dabei darauf achten, dass es nicht gegen Sie oder eine andere Person gerichtet ist.
Transportieren Sie den Kartuschenstreifen durch Repetieren um eine Kartusche nach; brauchen Sie die restlichen Kartuschen des Kartuschenstreifens auf; entfernen Sie den aufgebrauchten Kartuschenstreifen und entsorgen Sie diesen so, dass eine nochmalige oder missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.

7.2.1 Befestigungselementstreifen in das Magazin einsetzen 2

Schieben Sie den Befestigungselementestreifen von oben in das Magazin, bis die Rondelle des letzten Elements im Magazin einrastet.

7.2.2 Kartuschen auswählen 3

1. Bestimmen Sie die Stahlfestigkeit und die Materialdicke des Untergrunds.
2. Wählen Sie die geeignete Kartusche sowie die Leistungseinstellung gemäss der Kartuschenempfehlung.
   HINWEIS Für eine detaillierte Kartuschenempfehlung konsultieren Sie die entsprechenden Zulassungen oder das Hilti Handbuch der Direktbefestigung

7.2.3 Kartuschenstreifen einsetzen 4

Schieben Sie den Kartuschenstreifen ganz in den seitlichen Kartuschenmagazinschacht.

7.2.4 Setzen mit dem Magazinsetzgerät 5

1. Pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.
2. Lösen Sie durch Ziehen des Abzugs die Setzung aus.
3. Zur Einleitung der nächsten Setzung müssen Sie den Repetiergriff nach hinten und wieder nach vorne schieben.

7.2.5 Prüfung und Einstellung Nagelvorstand 6 7

HINWEIS
Regeln Sie durch Drehen am Leistungsregulierrad die Leistung des Geräts. (Stufe 1 = Minimum; Stufe 4 = Maximum)

1. Kontrollieren Sie mit der Prüflehre den Nagelüberstand.
2. Wenn ein Befestigungselement zu wenig tief eindringt, müssen Sie die Leistung erhöhen. Stellen Sie die Leistung am Leistungsregulierrad um eine Stufe höher. Wenn ein Befestigungselement zu tief eindringt, müssen Sie die Leistung reduzieren. Stellen Sie die Leistung am Leistungsregulierrad um eine Stufe niedriger.
3. Setzen Sie ein Befestigungselement.
4. Kontrollieren Sie mit der Prüflehre den Nagelüberstand.
5. Wenn das Befestigungselement immer noch zu wenig tief bzw. zu tief eindringt, müssen Sie die Schritte 2 bis 4 wiederholen bis die Setzung die richtige Tiefe erreicht. Verwenden Sie gegebenenfalls eine stärkere bzw. schwächere Kartusche.

7.3 Entladen des Geräts

7.3.1 Kartuschen aus dem Gerät entnehmen 8

WARNUNG
Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Kartuschenstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.

1. Verschieben Sie den Kartuschenstreifen durch mehrmaliges Repetieren am Repetiergriff, bis er in der Kartuschenauslassöffnung sichtbar wird.
2. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen aus der Kartuschenauslassöffnung.

7.3.2 Befestigungselementstreifen aus dem Magazinsetzgerät entnehmen 9

WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, betätigen Sie den Repetiergriff am Gerät bis die Kartusche sichtbar wird, danach ziehen Sie ihn mit der Hand aus der Kartuschenauslassöffnung.

VORSICHT
Der Elementstreifen wird durch Federkraft ausgestossen.

1. Drücken Sie den Befestigungselementstreifen 5 mm tiefer in das Magazin und halten Sie ihn in dieser Position fest.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

2. Drücken Sie mit dem Daumen den roten Anschlag nach vorne und halten Sie ihn in dieser Position fest.
3. Entnehmen Sie den Befestigungselementstreifen aus dem Magazin.

7.4 Nagelmagazin oder Bolzenführung (Zubehör) auswechseln

7.4.1 Demontage 10

WARNUNG
Im Gerät dürfen keine Kartuschen sein. Im Nagelmagazin oder in der Bolzenführung dürfen keine Befestigungselemente sein.

VORSICHT
Nach der Benutzung können die zu handhabenden Bauteile sehr heiss sein. **Tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe, wenn Sie die folgenden Wartungsschritte ausführen müssen, ohne das Gerät vorher abkühlen zu lassen.**

1. Stellen Sie sicher, dass der Repetiergriff in der Grundstellung ist.
2. Schrauben Sie die Bolzenführung (oder das Nagelmagazin) ab.
3. Entfernen Sie den Kolben aus der Kolbenführung und die Kolbenstopper aus dem Nagelmagazin.

7.4.2 Montage 11

1. Setzen Sie die Kolbenstopper lagerichtig in die zu montierende Bolzenführung (oder das Nagelmagazin) ein.
2. Stellen Sie sicher, dass der Repetiergriff in der Grundstellung ist.
3. Stecken Sie den passenden Kolben in die Kolbenführung im Gerät.
4. Schrauben Sie die Bolzenführung (oder das Nagelmagazin) bis zum Anschlag auf die Kolbenführung auf und drehen Sie sie bis zum Einrasten zurück.
5. Repetieren Sie einmal am Repetiergriff.

7.5 Setzen mit Einzelbolzenführung (Zubehör)

WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass die Schutzkappe am Gerät montiert ist.

7.5.1 Befestigungselement in das Einzelsetzgerät einsetzen 12

1. Drehen Sie das Gerät so, dass die Bolzenführung nach oben gerichtet ist.
2. Führen Sie das Befestigungselement von oben in das Gerät ein.

7.5.2 Kartuschen auswählen 3

1. Bestimmen Sie die Stahlfestigkeit und die Materialdicke des Untergrunds.
2. Wählen Sie die geeignete Kartusche sowie die Leistungseinstellung gemäss der Kartuschenempfehlung.
   HINWEIS Für eine detaillierte Kartuschenempfehlung konsultieren Sie die entsprechenden Zulassungen oder das Hilti Handbuch der Direktbefestigung

7.5.3 Kartuschenstreifen einsetzen 4

Schieben Sie den Kartuschenstreifen ganz in den seitlichen Kartuschenmagazinschacht.

7.5.4 Setzen mit dem Einzelsetzgerät

1. Pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.
2. Lösen Sie durch Ziehen des Abzugs die Setzung aus.
3. Zur Einleitung der nächsten Setzung müssen Sie den Repetiergriff nach hinten und wieder nach vorne schieben.

7.5.5 Prüfung und Einstellung Nagelvorstand 6 7

HINWEIS
Regeln Sie durch Drehen am Leistungsregulierrad die Leistung des Geräts. (Stufe 1 = Minimum; Stufe 4 = Maximum)

Überprüfen Sie den Nagelvorstand und die Leistungseinstellung gemäss Abschnitt 7.2.5 "Prüfung und Einstellung Nagelvorstand".

7.6 Befestigen von Verbunddübel (Zubehör) 13 14

WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass die Schutzkappe am Gerät montiert ist.

7.6.1 Element in HVB Bolzenführung einsetzen

HINWEIS
Setzen des ersten Elements im Verbunddübel

1. Montieren Sie gemäss Abschnitt 7.4 "Nagelmagazin oder Bolzenführung (Zubehör) auswechseln/ Montage" die HVB Bolzenführung .
2. Legen Sie den Schieber um, bis er einrastet und die Zahl 1 sichtbar ist.
3. Drehen Sie das Gerät so, dass die Bolzenführung nach oben gerichtet ist.
4. Führen Sie das Element von oben in die markierte Öffnung in das Gerät ein.

7.6.2 Kartuschenstreifen einsetzen 4

HINWEIS
Für die Befestigung von HVB Verbunddübel verwenden Sie am besten schwarze oder in einigen Fällen auch rote Kartuschen. Für eine detaillierte Kartuschenempfehlung

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

konsultieren Sie die entsprechenden Zulassungen oder das Hilti Handbuch der Direktbefestigung

Schieben Sie den Kartuschenstreifen ganz in den seitlichen Kartuschenmagazinschacht.

de

7.6.3 Setzen mit der HVB Bolzenführung 14

1. Setzen Sie den Verbunddübel auf die Standplatte. Er wird durch einen Magneten gehalten.
2. Pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.
3. Lösen Sie durch Ziehen des Abzugs die Setzung aus.
4. Zur Einleitung der nächsten Setzung müssen Sie den Repetiergriff nach hinten und wieder nach vorne schieben.

7.6.4 Prüfung und Einstellung Nagelvorstand 6 7

HINWEIS
Regeln Sie durch Drehen am Leistungsregulierrad die Leistung des Geräts. (Stufe 1 = Minimum; Stufe 4 = Maximum)

Überprüfen Sie den Nagelvorstand und die Leistungseinstellung gemäss Abschnitt 7.2.5 "Prüfung und Einstellung Nagelvorstand".

7.6.5 Zweites Element in HVB Bolzenführung einsetzen 15

HINWEIS
Setzen des zweiten Elements im Verbunddübel

1. Legen Sie den Schieber um, bis er einrastet und die Zahl 2 sichtbar ist.
2. Drehen Sie das Gerät so, dass die Bolzenführung nach oben gerichtet ist.
3. Führen Sie das Element von oben in die markierte Öffnung in das Gerät ein.

7.6.6 Setzen der HVB Bolzenführung 14

1. Führen Sie die Standplatte in den Bügel ein und Pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.
2. Lösen Sie durch Ziehen des Abzugs die Setzung aus.
3. Zur Einleitung der nächsten Setzung müssen Sie den Repetiergriff nach hinten und wieder nach vorne schieben.

7.7 Befestigen von Gitterrosten (Zubehör)

WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass die Schutzkappe am Gerät montiert ist.

7.7.1 Element in Gitterrost Bolzenführung (F8) einsetzen

1. Montieren Sie gemäss Abschnitt 7.4 "Nagelmagazin oder Bolzenführung (Zubehör) auswechseln/ Montage"die Gitterrost Bolzenführung.
2. Drehen Sie das Gerät so, dass die Bolzenführung nach oben gerichtet ist.
3. Führen Sie das Befestigungselement von oben in das Gerät ein.

7.7.2 Kartuschenstreifen einsetzen 4

Schieben Sie den Kartuschenstreifen ganz in den seitlichen Kartuschenmagazinschacht.

7.7.3 Setzen mit der Gitterrostbolzenführung 16

1. Pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.
2. Lösen Sie durch Ziehen des Abzugs die Setzung aus.
3. Wenn möglich, prüfen Sie die Eindringtiefe durch Überprüfung des Bolzenüberstandes.
4. Bei Verwendung eines Flansches, schrauben Sie den Halteflansch (Drehmoment 5 bis 8 Nm) auf.
5. Zur Einleitung der nächsten Setzung müssen Sie den Repetiergriff nach hinten und wieder nach vorne schieben.

7.7.4 Prüfung und Einstellung Nagelvorstand 6 7

HINWEIS
Regeln Sie durch Drehen am Leistungsregulierrad die Leistung des Geräts. (Stufe 1 = Minimum; Stufe 4 = Maximum)

Überprüfen Sie den Nagelvorstand und die Leistungseinstellung gemäss Abschnitt 7.2.5 "Prüfung und Einstellung Nagelvorstand".

7.8 Befestigen mit der F10 Bolzenführung

WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass die Schutzkappe am Gerät montiert ist.

Verfahren Sie beim Befestigen mit der F10 Bolzenführung analog zur Befestigung mit Gitterrosten (Kapitel 7.7.).

7.9 Befestigen von Profilblechen auf Beton (DX Kwik Zubehör)

WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass die Schutzkappe am Gerät montiert ist.

7.9.1 Element DX Kwik Bolzenführung einsetzen

1. Montieren Sie gemäss Abschnitt 7.4 "Nagelmagazin oder Bolzenführung (Zubehör) auswechseln/ Montage"die DX Kwik Bolzenführung.
2. Drehen Sie das Gerät so, dass die Bolzenführung nach oben gerichtet ist.
3. Führen Sie das Befestigungselement von oben in das Gerät ein.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.9.2 Kartuschenstreifen einsetzen

HINWEIS
Für die Befestigung von Profilblech auf Beton verwenden Sie am besten blaue Kartuschen. Für eine detaillierte Kartuschenempfehlung konsultieren Sie die entsprechenden Zulassungen oder das Hilti Handbuch der Direktbefestigung.

Schieben Sie den Kartuschenstreifen ganz in den seitlichen Kartuschenmagazinschacht.

7.9.3 Setzen mit der DX Kwik Bolzenführung 17

1. Bohren Sie das Profilblech sowie den Betonuntergrund mit dem Bundbohrer vor.
2. Führen Sie den aus der Bolzenführung herausstehenden Nagel in die vorgebohrte Bohrung ein und pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf.
3. Lösen Sie durch Ziehen des Abzugs die Setzung aus.
4. Zur Einleitung der nächsten Setzung müssen Sie den Repetiergriff nach hinten und wieder nach vorne schieben.

7.9.4 Prüfung und Einstellung Nagelvorstand 6 7

HINWEIS
Regeln Sie durch Drehen am Leistungsregulierrad die Leistung des Geräts. (Stufe 1 = Minimum; Stufe 4 = Maximum)

Überprüfen Sie den Nagelvorstand und die Leistungseinstellung gemäss Abschnitt 7.2.5 "Prüfung und Einstellung Nagelvorstand".

8 Pflege und Instandhaltung

VORSICHT
Gerätebedingt kommt es im regulären Betrieb zu einer Verschmutzung und zum Verschleiss funktionsrelevanter Bauteile. **Für den zuverlässigen und sicheren Betrieb des Geräts sind deshalb regelmässige Inspektionen und Wartungen eine unumgängliche Voraussetzung. Wir empfehlen eine Reinigung des Geräts und die Prüfung von Kolben und Kolbenstopper mindestens täglich bei intensiver Nutzung, spätestens aber nach 3.000 Setzungen!**

WARNUNG
Im Gerät dürfen keine Kartuschen sein. Im Nagelmagazin oder in der Bolzenführung dürfen keine Befestigungselemente sein.

VORSICHT
Das Gerät kann durch den Einsatz heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Benutzen Sie Schutzhandschuhe, für Pflege- und Instandhaltungsarbeiten. Lassen Sie das Gerät abkühlen.**

8.1 Pflege des Geräts

Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen.
HINWEIS
Verwenden Sie kein Sprühgerät oder Dampfstrahlgerät zur Reinigung! Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen! Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts.

8.2 Instandhaltung

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti-Service reparieren.
Betreiben Sie das Gerät nur mit den empfohlenen Kartuschen und Leistungseinstellung. Eine falsche Kartuschenwahl oder zu hohe Energieeinstellung kann zu frühzeitigem Ausfall von Geräteteilen führen.
VORSICHT
Schmutz in DX Geräten enthält Substanzen die Ihre Gesundheit gefährden können. **Atmen Sie keinen Staub / Schmutz vom Reinigen ein. Halten Sie Staub / Schmutz von Nahrungsmitteln fern. Waschen Sie Ihre Hände nach dem Reinigen des Geräts. Benutzen Sie niemals Fett für die Wartung / Schmierung von Gerätekomponenten. Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts führen. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität**

8.2.1 Kolben prüfen, Kolben / Kolbenstopper wechseln

WARNUNG
Im Gerät dürfen keine Kartuschen sein. Im Nagelmagazin oder in der Bolzenführung dürfen keine Befestigungselemente sein.

VORSICHT
Nach der Benutzung können die zu handhabenden Bauteile sehr heiss sein. **Tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe, wenn Sie die folgenden Wartungsschritte ausführen müssen, ohne das Gerät vorher abkühlen zu lassen.**

HINWEIS
Durch vermehrte Fehlsetzungen wird es zu einem Verschleiss von Kolben und Kolbenstopper kommen. Wenn der Kolben Brüche aufweist und/oder der Elastomer des

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Kolbenstoppers stark verschlissen ist, dann ist das Lebensdauerende dieser Komponenten erreicht.

HINWEIS
Die Prüfung des Kolbens und des Kolbenstoppers soll in regelmässigen Abständen, mindestens jedoch täglich, durchgeführt werden.

de

HINWEIS
Um den Kolben und Kolbenstopper auszuwechseln, muss lediglich das Nagelmagazin oder die Bolzenführung abgeschraubt werden. Die Kolbenführung muss nicht ausgebaut werden

1. Schrauben Sie die Bolzenführung (oder das Nagelmagazin) ab.
2. Ziehen Sie den Kolben aus der Kolbenführung.
3. Überprüfen Sie den Kolben auf Beschädigung. Falls Anzeichen von Beschädigung erkennbar sind müssen Sie den Kolben UND Kolbenstopper ersetzen.
   HINWEIS Prüfen Sie den Kolben durch Rollen auf einer glatten Fläche auf Verkrümmung. Verwenden Sie keine verschlissenen Kolben und nehmen Sie keine Manipulationen am Kolben vor.
4. Falls der Kolben gewechselt werden muss, entfernen Sie den Kolbenstopper aus der Bolzenführung.
5. Setzen Sie den neuen Kolbenstopper lagerichtig in die zu montierende Bolzenführung (oder das Nagelmagazin) ein.
   HINWEIS Besprühen Sie die Öffnung des Kolbenstoppers mit Hilti Spray.
6. Stecken Sie den Kolben in die Kolbenführung im Gerät.
7. Schrauben Sie die Bolzenführung (oder das Nagelmagazin) bis zum Anschlag auf die Kolbenführung auf und drehen Sie sie bis zum Einrasten zurück.
8. Repetieren Sie einmal am Repetiergriff.

8.2.2 Kolbenführung reinigen 18 19 20 21

WARNUNG
Im Gerät dürfen keine Kartuschen sein. Im Nagelmagazin oder in der Bolzenführung dürfen keine Befestigungselemente sein.

VORSICHT
Nach der Benutzung können die zu handhabenden Bauteile sehr heiss sein. **Tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe, wenn Sie die folgenden Wartungsschritte ausführen müssen, ohne das Gerät vorher abkühlen zu lassen.**

1. Stellen Sie sicher, dass der Repetiergriff in der Grundstellung ist.
2. Schrauben Sie das Nagelmagazin (oder die Bolzenführung) ab.
3. Entfernen Sie den Kolben aus der Kolbenführung und den Kolbenstopper aus dem Nagelmagazin (oder Bolzenführung).
4. **VORSICHT Gerät unbedingt mit der Kolbenführung nach oben halten, da ansonsten die Kolbenführung herausfallen kann.**
   Schwenken Sie den Hebel für die Demontage der Kolbenführung aus.
5. Ziehen Sie die Kolbenführung aus dem Gerät heraus.
   HINWEIS Die Kolbenführung muss nicht weiter zerlegt werden.
6. Reinigen Sie die Aufnahme der Kolbenführung im Gerät.
7. Reinigen Sie mit den grossen Bürsten die Oberfläche der Kolbenführung innen und aussen.
8. Reinigen Sie mit der kleinen Rundbürste die Bohrung des Regulierstifts und mit der konischen Bürste das Kartuschenlager.
9. Sprühen Sie den Schieber und den Bund der Kolbenführung mit Hilti Spray ein.
10. Sprühen Sie die Stahlteile im Gerät mit Hilti Spray ein.
    HINWEIS Das Verwenden anderer Schmiermittel als Hilti Spray kann Gummiteile beschädigen.
11. Stellen Sie sicher dass der Repetiergriff in Grundstellung ist.
12. Schieben Sie die Kolbenführung in das Gerät.
13. Pressen Sie die Kolbenführung leicht an.
    HINWEIS Der Hebel lässt sich nur bei leicht angepresster (einige mm) Kolbenführung schliessen. Falls sich der Hebel trotzdem nicht schliessen lässt, bitte Kapitel 9 Fehlersuche beachten.
14. Schwenken Sie den Hebel bei leicht angepresster Kolbenführung ein.
15. Stecken Sie den Kolben in die Kolbenführung.
16. Montieren Sie den Kolbenstopper.
17. Schrauben Sie die Bolzenführung (oder das Nagelmagazin) bis zum Anschlag auf die Kolbenführung auf und drehen Sie sie bis zum Einrasten zurück.
18. Sprühen Sie hinter dem Repetiergriff in den offenen Gehäusespalt zur Schmierung des Kartuschentransportes.
19. Repetieren Sie einmal am Repetiergriff.

8.3 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

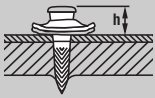
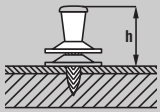
Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten und vor dem Einlegen der Kartusche ist zu prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

9 Fehlersuche

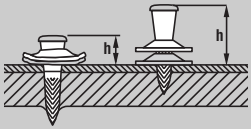
WARNUNG
Vor Fehlerbehebungsarbeiten muss das Gerät entladen werden.

de

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Kartusche wird nicht transportiert.	Kartuschenstreifen ist beschädigt.	Kartuschenstreifen wechseln. Siehe Kapitel: 7.3.1 Kartuschen aus dem Gerät entnehmen 8
	Gerät ist beschädigt.	Hilti kontaktieren.
Kartuschenstreifen kann nicht entfernt werden.	Gerät ist beschädigt oder überhitzt infolge hoher Setzfrequenz.	Gerät abkühlen lassen und erneut versuchen den Kartuschenstreifen vorsichtig zu entfernen. Kolbenführung aus dem Gerät demontieren. Falls Kartuschenhülse im Kartuschenlager verklemmt ist, diese mittels des Rundstabs im Reinigungsset entfernen. Falls immer noch nicht möglich, Hilti kontaktieren. **WARNUNG** Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.
Kartusche zündet nicht.	Gerät ist nicht vollständig angepresst.	Gerät erneut anpressen und weitere Setzung auslösen.
	Kartuschenstreifen ist leer.	Kartuschenstreifen entladen und neuen laden.
	Magazin oder Bolzenführung ist nicht genügend aufgeschraubt.	Magazin weiter aufschrauben.
	Einzelne Kartusche ist schlecht.	Repetieren und restliche Kartuschen verarbeiten.
	Gerät ist defekt oder Kartuschen sind schlecht.	Hilti kontaktieren.
	Gerät nicht repetiert	Gerät repetieren Siehe Kapitel: 8.2.2 Kolbenführung reinigen 18 19 20 21
Zu geringer Nagelvorstand. 	Neben den Träger gesetzt.	Trägerposition markieren und Setzung auf Träger wiederholen. Korrigieren sie die Bauausführung damit das Blech auf dem Untergrund bündig aufliegt.
	Falscher Kolben ist eingesetzt.	Richtige Kombination Ausrüstung Kolben / Element sicherstellen.
	Kolben ist verschlissen.	Kolben und Kolbenstopper wechseln.
Zu grosser Nagelvorstand. 	Auf Trägersteg gesetzt.	2. Setzpunkt nachsetzen.
	Veränderte Untergrunddicke und / oder Untergrundfestigkeit.	Energie nach Kartuschenempfehlung heraufregeln bzw. Kartusche mit grösserer Energie einsetzen.
	Zu geringe Energie.	Energie nach Kartuschenempfehlung heraufregeln bzw. Kartusche mit grösserer Energie einsetzen.
	Gerät ist zu stark verschmutzt.	Gerät reinigen.
	Kolben ist verschlissen.	Kolben und Kolbenstopper wechseln.
	Gerät ist beschädigt.	Hilti kontaktieren.
	Falscher Kolben ist eingesetzt.	Richtige Kombination Ausrüstung Kolben / Element sicherstellen.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

de

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Nagelvorstand stark schwankend. 	Das Gerät wurde schlagartig angepresst	Schlagartiges Anpressen vermeiden.
	Ungleichmässiges, teilweise unvollständiges Repetieren.	Vollständiges Repetieren
	Ungleichmässige Geräteleistung.	Gerät reinigen. Neue Verschleissteile einsetzen. Wenn immer noch Schwankungen auftreten, Hilti kontaktieren.
Scherbrüche. 	Kolbenspitze ist verschlissen oder teilweise ausgebrochen.	Kolben und Kolbenstopper wechseln.
	Auf Trägersteg gesetzt.	2. Setzpunkt daneben setzen.
	Erhöhte Untergrunddicke und / oder Untergrundfestigkeit.	Elementeempfehlung prüfen. Wenn Zuordnung richtig ist, Energie nach Kartuschenempfehlung hinaufregeln bzw. Kartusche mit grösserer Energie einsetzen.
Gerät fährt nicht auseinander.	Kolben klemmt im Kolbenstopper.	Kolben und Kolbenstopper wechseln.
	Gerät ist zu stark verschmutzt.	Kolbenführung reinigen. Kolben auf Geradheit prüfen. Gerät reinigen. Siehe Kapitel: 8.2.2 Kolbenführung reinigen 18 19 20 21
	Kartuschenstreifen klemmt, Gerät ist überhitzt.	Siehe Fehler „Kartuschenstreifen kann nicht entfernt werden“. Maximale Setzfrequenz einhalten.
Auslösen nicht möglich.	Gerät wurde nicht richtig repetiert, der Repetiergriff ist nicht in Ausgangsposition.	Gerät vollständig repetieren, Repetiergriff in Ausgangsposition stellen.
	Auslösen vor dem vollständigen Anpressen.	Gerät vollständig anpressen und erst dann auslösen.
	Transportstörungen der Befestigungselemente	Siehe Kapitel: 7.2.1 Befestigungselementstreifen in das Magazin einsetzen 2 Siehe Kapitel: 7.3.2 Befestigungselementstreifen aus dem Magazinsetzgerät entnehmen 9
	Magazin bzw. Bolzenführung ist nicht vollständig aufgeschraubt.	Magazin und Einzelbolzenführung vollständig aufschrauben.
	Gerät ist beschädigt.	Hilti kontaktieren.
	Gerät ist zu stark verschmutzt.	Kolbenführung reinigen. Kolben auf Geradheit prüfen. Gerät reinigen. Siehe Kapitel: 8.2.2 Kolbenführung reinigen 18 19 20 21
	Auslösen vor dem vollständigen Anpressen.	Gerät vollständig anpressen und erst dann auslösen.
Kein Befestigungselement gesetzt.	Gerät wurde nicht richtig repetiert, der Repetiergriff ist nicht in Ausgangsposition.	Gerät vollständig repetieren, Repetiergriff in Ausgangsposition stellen.
	Befestigungselement ist nicht eingesetzt.	Befestigungselement in Gerät einsetzen.
	Nageltransport im Magazin ist defekt.	Hilti kontaktieren.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Kein Befestigungselement gesetzt.	Kolben ist nicht eingesetzt.	Kolben in Gerät einsetzen.
	Kolben ist gebrochen.	Kolben und Kolbenstopper wechseln.
	Kolben wird nicht zurückgestellt.	Hilti kontaktieren.
	Bolzenführung ist verschmutzt.	Reinigen der Bolzenführung und der Anbauteile mit den dafür vorgesehenen Bürsten. Ölen mit Hilti-Spray.
	Befestigungselemente in Bolzenführung sind verklemmt.	Verklemmte Befestigungselemente entfernen. Kunststoffreste Magazinstreifen aus dem Gerätemagazin entfernen. Scherbrüche vermeiden. (siehe oben) Setzen neben den Träger vermeiden; gegebenenfalls besser anzeichnen.
Bolzenführung kann nicht vollständig aufgeschraubt werden.	Kolbenstopper ist verkehrt herum eingestzt.	Bolzenführung abschrauben. Kolbenstopper richtig herum einsetzen und Bolzenführung wieder aufschrauben.
	Kolbenführung hinter dem Anschlussgewinde ist verschmutzt.	Reinigen und Gewinde ölen.
Kolben kann nicht montiert werden.	Gerät, insbesondere Kolbenführung, ist verschmutzt.	Kolbenführung reinigen und Gerät erneut montieren.
	Schiebernase ragt in Kolbenführung und blockiert Kolben.	Schiebernase nach vorne ziehen bis sie einrasten kann.
Kolbenführung kann nicht montiert werden.	Hebel ist geschlossen.	Hebel öffnen.
	Kolbenführung ist falsch positioniert.	Kolbenführung lagerichtig einführen.
Schwergängiges Repetieren.	Gerät ist verschmutzt.	Gerät reinigen. Siehe Kapitel: 8.2.2 Kolbenführung reinigen 18 19 20 21

de

10 Entsorgung

Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater. Falls Sie das Gerät selbst einer Stofftrennung zuführen wollen: Befolgen Sie die regionalen und internationalen Richtlinien und Vorschriften.

11 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

de

12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Bolzensetzgerät
Typenbezeichnung:	DX 76
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2004

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head of BU Direct Fastening
BU Direct Fastening
04/2013

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13 CIP-Prüfbestätigung

Das Hilti DX 76 ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der eingetragenen Zulassungsnummer S 813 versehen. Damit garantiert Hilti die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart. Unzulässige Mängel, die bei der Anwendung festgestellt werden, sind dem verantwortlichen Leiter der Zulassungsbehörde (PTB) sowie dem Büro der Ständigen Internationalen Kommission (C.I.P.) zu melden.

14 Anwendergesundheit und Sicherheit

14.1 Lärminformation

Kartuschenbetriebenes Bolzensetzgerät

Typ	DX 76
Modell	Serie
Kaliber	6.8/18 blau
Leistungseinstellung	4
Anwendung	Befestigung auf 8 mm Stahl (400 MPa) mit X-ENP 19 L15MX

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Deklarierte Messwerte der Schallkennzahlen gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Verbindung mit E DIN EN 15895

Schallleistungspegel, $L_{WA, 1S}$ [1]	114 dB (A)
Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz, $L_{pA, 1s}$ [2]	110 dB (A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel, $L_{pC, peak}$ [3]	139 dB (C)

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

de

Betriebs- und Aufstellungsbedingungen: Aufstellung und Betrieb des Bolzenschubgerätes nach E DIN EN 15895-1 im reflexionsarmen Prüfraum der Firma Müller-BBM GmbH. Die Umgebungsbedingungen im Prüfraum entsprechen DIN EN ISO 3745.
Prüfverfahren: Nach E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 und DIN EN ISO 11201 Hüllflächenverfahren im Freifeld auf reflektierender Grundfläche.
ANMERKUNG: Die gemessenen Lärmesmissionen und die zugehörige Messunsicherheit repräsentieren die obere Grenze der bei den Messungen zu erwartenden Schallkennzahlen.
Abweichende Arbeitsbedingungen können zu anderen Emissionswerten führen.

14.2 Vibration

Der gemäss 2006/42/EC anzugebende Schwingungsgesamtwert überschreitet nicht 2,5 m/s².

Weitere Informationen hinsichtlich Anwendergesundheit und Sicherheit können aus der Internetseite von Hilti entnommen werden www.hilti.com/hse.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DX 76 powder-actuated fastening tool

en

It is essential that the operating instructions are read before the tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the tool.

Ensure that the operating instructions are with the tool when it is given to other persons.

Contents	Page
1 Safety instructions	18
2 General information	20
3 Description	21
4 Accessories, consumables	23
5 Technical data	23
6 Before use	24
7 Operation	24
8 Care and maintenance	27
9 Troubleshooting	29
10 Disposal	32
11 Manufacturer's warranty - tools	32
12 EC declaration of conformity (original)	33
13 Confirmation of CIP testing	33
14 Health and safety of the operator	33

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.

In these operating instructions, the designation "the tool" always refers to the DX 76 powder-actuated fastening tool.

Parts and operating controls 1

DX 76 tool
① MX 76 nail magazine
② Contact pin
③ Protective cap
④ Cycling grip
⑤ Cartridge strip guideway
⑥ Loading status control window
⑦ Power regulation wheel
⑧ Power regulation indicator
⑨ Padded end cap
⑩ Tool casing
⑪ Grip pad
⑫ Trigger
⑬ Piston guide release lever
⑭ Sliding sleeve
⑮ Magazine body
⑯ Fastener magazine spall guard
⑰ Fastener stop
⑱ Ventilation slots
⑲ X-76-F-15 fastener guide
⑳ Tool spall guard

Wearing parts
㉑ Piston
㉒ Piston stopper

1 Safety instructions

1.1 Basic information concerning safety

In addition to the information relevant to safety given in each of the sections of these operating instructions, the following points must be strictly observed at all times.

1.1.1 Using cartridges

Use only Hilti cartridges or cartridges of equivalent quality.
Use of cartridges of inferior quality in Hilti tools may lead to a build-up of unburned powder, which may explode and cause sever injuries to operators and bystanders. Cartridges must fulfill one of the following minimum requirements:
a) The applicable manufacturer must be able to verify successful testing in accordance with the EU standard EN 16264 or
b) The cartridges must bear the CE conformity mark (mandatory in the EU as of July 2013).

NOTE
All Hilti cartridges for powder-actuated tools have been tested successfully in accordance with EN 16264. The tests defined in the EN 16264 standard are system tests carried out by the certification authority using specific combinations of cartridges and tools. The tool designation, the name of the certification authority and the system test number are printed on the cartridge packaging.

Please refer to the packaging example at: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a direct fastening tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating tools may result in serious personal injury.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

b) **Avoid unfavorable body positions. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.**
c) **Never point the tool toward yourself or other persons.**
d) **Never press the nosepiece of the tool against your hand or against any other part of your body (or other person's hand or part of their body).**
e) **Keep other persons, especially children, away from the area in which the work is being carried out.**
f) **Keep the arms slightly bent while operating the tool (do not straighten the arms).**

1.1.3 Use and care of powder-actuated fastening tools

a) **Use the right tool for the job. Do not use the tool for purposes for which it was not intended. Use it only as directed and when in faultless condition.**
b) **Press the tool against the working surface at right angles.**
c) **Never leave a loaded tool unattended.**
d) **Always unload the tool (remove cartridges and fasteners) before cleaning, before maintenance, before work breaks and before storing the tool.**
e) **When not in use, tools must be unloaded and stored in a dry place, locked up or out of reach of children.**
f) **Check the tool and its accessories for any damage. Guards, safety devices and any slightly worn parts must be checked carefully to ensure that they function faultlessly and as intended. Check that moving parts function correctly without sticking and that no parts are damaged. All parts must be fitted correctly and fulfill all conditions necessary for correct operation of the tool. Damaged guards, safety devices and other parts must be repaired or replaced properly at a Hilti service center unless otherwise indicated in the operating instructions.**
g) **Pull the trigger only when the tool is fully pressed against the working surface at right angles.**
h) **Always hold the tool securely and at right angles to the working surface when driving in fasteners. This will help to prevent fasteners being deflected by the working surface.**
i) **Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.**
j) **Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti.**
k) **Always observe the application guidelines.**
l) **Use the spall guard when the application permits.**
m) **Never pull the magazine or fastener guide back by hand as this could, under certain circumstances, make the tool ready to fire. This could cause a fastener to be driven into a part of the body.**

1.1.4 Work area safety

a) **Ensure that the workplace is well lit.**
b) **Operate the tool only in well-ventilated working areas.**
c) **Do not attempt to drive fasteners into unsuitable materials:** Materials that are too hard, e.g. welded steel and cast iron. Materials that are too soft, e.g. wood and drywall panel (gypsum board). Materials that are too brittle, e.g. glass and ceramic tiles. Driving a fastener into these materials may cause the fastener to break, shatter or to be driven right through.
d) **Never attempt to drive fasteners into materials such as glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, rock, insulation material, hollow brick, ceramic brick, thin sheet metal (< 3 mm), cast iron or cellular concrete.**
e) **Before driving fasteners, check that no one is present immediately behind or below the working surface.**
f) **Keep the workplace tidy. Objects which could cause injury should be removed from the working area.** Untidiness at the workplace can lead to accidents.
g) **Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
h) **Wear non-skid shoes.**
i) **Take the influences of the surrounding area into account. Do not expose the tool to rain or snow and do not use it in damp or wet conditions. Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion.**

1.1.5 Mechanical safety precautions

a) **Select the correct fastener guide and fastener combination for the job on hand.** Failure to use the correct combination of these items may result in injury or cause damage to the tool and/or lead to unsatisfactory fastening quality.
b) **Use only fasteners of a type approved for use with the tool.**
c) **Never fill the magazine with fasteners unless it is correctly installed onto the tool. The fasteners could be ejected uncontrollably.**
d) **Never** use a worn or damaged piston stopper and do not tamper with or modify the piston.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

1.1.6 Thermal safety precautions

a) **If the tool has overheated, allow it to cool down. Do not exceed the recommended fastener driving rate.**
b) **Always wear gloves if the tool has to be dismantled for cleaning or maintenance before it has been allowed to cool down.**
c) **The tool must be allowed to cool down if the plastic cartridge strip begins to melt.**

1.1.7 Danger of explosion

a) **Use only cartridges of a type approved for use with the tool.**
b) **Remove the cartridge strip from the tool carefully.**
c) **Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool.**
d) **Unused cartridges must be stored in a dry, high place, locked up or out of reach of children.**

1.1.8 Personal protective equipment

The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat and ear protection while the tool is in use or when remedying a problem with the tool.

2 General information

2.1 Safety notices and their meaning

DANGER
Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE
Draws attention to an instruction or other useful information.

2.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs

General warning | Warning: explosive substances | Warning: hot surface

Obligation signs

Wear eye protection | Wear a hard hat | Wear ear protection | Wear protective gloves

Read the operating instructions before use.

Location of identification data on the tool
The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the tool. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type:

Generation: 01

Serial no.:

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

3 Description

3.1 Use of the product as directed

The tool is intended for use in the construction industry and associated trades for driving fasteners into steel.
The tool is for hand-held use only.
Modification of the tool is not permissible.
The tool may not be used in an explosive or flammable atmosphere unless it has been approved for use under these conditions.
To avoid the risk of injury use only genuine Hilti fasteners, cartridges, accessories and spare parts or those of equivalent quality.
Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.
The tool may be operated, serviced and repaired only by trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
As with all powder-actuated fastening tools, the tool, magazine, cartridges and fasteners form a technical unit. This means that trouble-free fastening with this system can be assured only if the Hilti fasteners and cartridges specially manufactured for it, or products of equivalent quality, are used. The fastening and application recommendations given by Hilti apply only when these conditions are observed.
The tool features a 5-way safety system for the safety of the user and all bystanders.

3.2 Piston principle with piston brake

The energy from the propellant charge is transferred to a piston, the accelerated mass of which drives the nail into the base material. Due to use of this piston principle, the tool is classified as a “low velocity tool”. Approximately 95% of kinetic energy is taken up by the piston when the tool is fired. As the piston is always stopped by the tool as it reaches the end of its travel, excess energy is absorbed by the tool. Accordingly, when the tool is used correctly, dangerous through-shots (i.e. with a nail muzzle velocity of over 100 m/s) are virtually impossible.

3.3 Drop-firing safety device

The drop-firing safety device is the result of coupling the firing mechanism with the cocking movement. This prevents the tool from firing when dropped onto a hard surface, no matter at which angle the impact occurs.

3.4 Trigger safety device

The trigger safety device prevents the tool firing when only the trigger is pulled. The tool must be pressed against a firm surface before a fastener can be released.

3.5 Contact pressure safety device

The tool can be fired only when pressed fully against a firm surface with a force of at least 50 N.

3.6 Unintentional firing safety device

The tool is also equipped with an unintentional firing safety device. This prevents the tool from firing if the trigger is first pulled and the tool then pressed against the work surface. The tool can be fired only when it is first pressed correctly against the work surface and the trigger subsequently pulled.

3.7 DX 76 tool: applications and suitable fasteners

Fastening profile metal sheet to steel, steel thickness 6 mm up to solid steel

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	X-ENP-19 L15 MX	10 fasteners per magazine strip
Fastener magazine	MX 76	
Piston set	X-76-P-ENP	

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	X-ENP-19 L15	Single fastener
Single fastener guide	X-76-F-15	

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Fastening profile metal sheet to steel, steel thickness 3 to 6 mm

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	ENP2K-20 L15 MX	10 fasteners per magazine strip
Fastener magazine	MX 76	
Piston	X-76-P-ENP2K	

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	ENP2K-20 L15	Single fastener
Single fastener guide	X-76-F-15-P	

Fastening shear connectors

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	X-ENP-21 HVB	2 fasteners per shear connector
Shear connector	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
Fastener guide	X-76-F-HVB	
Piston	X-76-P-HVB	

Fastening profile metal sheeting to concrete (DX-Kwik)

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	NPH2-42 L15	
Fastener guide	X-76-F-Kwik	
Piston	X-76-P-Kwik	
Stop drill bit	TX-C 5/23	Stop drill bit for predrilling

Grating fasteners (10mm diameter)

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	EM8-15FP10, X-CRM8-15 FP10/ X-CR M8	Used to install X-FCM, X-FCM-F, X-FCM-R, X-FCP-F, X-FCP-R
Fastener guide	X-76-F-10	
Piston	X-76-P-GR	
Ramrod	Ramrod	Used to push the fastener back
Centering device	Centering device 25	For the X-76-F-10 fastener guide
Centering device	Centering device 30	For the X-76-F-10 fastener guide

Fastener (10 mm diameter) for various fastening applications on steel and concrete

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	DS 27-37, DSH 57 P10	Nails for fastening wood battens to concrete and steel (62 mm or longer must be predriven)
Fasteners	EDS 19-27 P10	Nail for fastening wood battens to steel
Fasteners	EW10-30 P10 X-EW10-27 P10, X-EM10-24 P10	10 mm studs for use on steel
Fastener guide	X-76-F-10	

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Items required	Ordering designation	Comments
Piston	X-76-P-10	

4 Accessories, consumables

Designation	Item number, description
Hilti toolbox	DX 76 KD, large, with lockable cartridge compartment
Toolbox for magazine tool	DX 76 MX
Cleaning set	DX 76 / 860-ENP, Flat brush, 25 mm dia. round brush, 8 mm dia. round brush, pusher rod, cleaning cloth
Hilti spray	
Piston and piston stopper set	X-76-PS
Spall guard for magazine and single fastener guides	
DX 76 test gauge	

Cartridge type	Ordering designation
Magnum (USA)	6.8/18 M black (purple)
Extra heavy	6.8/18 M black
Very heavy	6.8/18 M red
Heavy	6.8/18 M blue
Light	6.8/18 M green

5 Technical data

Right of technical changes reserved.

NOTE
*for trouble-free operation.

Tool	DX 76 MX
Weight with magazine	4.35 kg
Dimensions (L × W × H)	450 mm × 101 mm × 352 mm
Magazine capacity	10 fasteners
Contact movement	32 mm
Contact pressure	190...240 N
Ambient operating temperature range	-15...+50°C
Maximum average fastener driving frequency*	600/h

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

6 Before use

en

NOTE
Read the operating instructions before the tool is operated for the first time.

6.1 Check the tool

Check that no cartridge strip is loaded in the tool. If a cartridge strip is present in the tool, use the cycling grip to cycle the tool several times until the cartridge strip projects from the tool at the cartridge strip exit and it can be pulled out and removed from the tool.
Check all external parts of the tool for damage and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the tool when parts are damaged or when the controls do not function correctly. If necessary, have the tool repaired at an authorized Hilti service center.
Check the piston and piston stopper for wear and ensure that the parts have been fitted correctly.

7 Operation

NOTE
When you grip the tool with your other hand, care must be taken to ensure that this hand does not cover any ventilation slots or openings.

WARNING
The material may splinter or fragments of the magazine strip may fly off when the fastener is driven. **The user of the tool and all persons in the vicinity must wear eye protection and a hard hat.** Splintering material presents a risk of injury to the eyes and body.

CAUTION
The fastener driving action is initiated by ignition of a propellant charge. **The user of the tool and other persons in the immediate vicinity must wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

WARNING
Never make the tool ready to fire by pressing it against a part of the body (e.g. the hand). This could cause a nail or the piston to be driven into a part of the body. **Never press the tool against a part of the body.**

CAUTION
Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.

CAUTION
Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti.

CAUTION
If the tool has overheated, allow it to cool down. Do not exceed the recommended fastener driving rate.

7.1 Operation

Fastening guidelines: These guidelines must be observed at all times.
NOTE
For detailed information, please ask your local Hilti representative for a copy of the applicable technical guidelines or national technical regulations.

7.2 Procedure if a cartridge fails to fire

If a cartridge fails to fire or misfires, always proceed as follows:
Keep the nose of the tool pressed at right angles against the working surface for 30 seconds.
If the cartridge still fails to fire, lift the tool away from the working surface, taking care to avoid pointing it at yourself or other persons.
Load the next cartridge on the strip by cycling the tool. Use up the remaining cartridges on the strip and remove the used cartridge strip from the tool. The (partly) used cartridge strip must then be disposed of suitably in order to prevent further use or misuse of any unfired cartridges.

7.2.1 Loading fastener strips in the magazine 2

Push the fastener strip into the magazine from above until the washer of the final fastener engages in the magazine.

7.2.2 Selecting the cartridge 3

1. Determine the thickness of the material to be fastened and the grade of the supporting steel.
2. Select a suitable cartridge and power setting according to the cartridge recommendations.
   NOTE For details of recommended cartridges, please refer to the applicable approvals or the Hilti Fastening Technology Manual.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.2.3 Inserting the cartridge strip 4

Push the cartridge strip into the cartridge strip guideway on the side of the tool, as far as it will go.

7.2.4 Driving fasteners with the magazine tool 5

1. Press the tool against the working surface at right angles.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.
3. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.2.5 Checking and adjusting fastener driving depth 6 7

NOTE
Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum).

1. Use the test gauge to check nail stand-off.
2. If a fastener is not driven deeply enough, driving power must be increased. Adjust the power regulation wheel to the next higher setting. If a fastener is driven too deeply, driving power must be reduced. Adjust the power regulation wheel to the next lower setting.
3. Drive a fastener.
4. Use the test gauge to check nail stand-off.
5. If the fastener is still not driven deeply enough or, respectively, is driven too deeply, steps 2 to 4 must be repeated until the correct depth is achieved. If necessary, use a cartridge with a higher or lower power rating.

7.3 Unloading the tool

7.3.1 Removing cartridges from the tool 8

WARNING
Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool.

1. Advance the cartridge strip through the tool by moving the cycling grip until the strip is visible at the exit aperture.
2. Pull the cartridge strip out of the tool at the cartridge strip exit aperture.

7.3.2 Removing fastener strips from the tool 9

WARNING
Check that no cartridge strip is loaded in the tool. If a cartridge strip is still present in the tool, operate the cycling grip until the strip projects from the tool and then pull the strip out of the cartridge strip exit by hand and remove it from the tool.

CAUTION
The fastener strip will be ejected by spring pressure.

1. Push the fastener strip 5 mm further into the magazine and hold it securely in this position.
2. Push the catch forward with the thumb and hold it in this position.
3. Remove the fastener strip from the magazine.

7.4 Changing the nail magazine or fastener guide (accessory)

7.4.1 Disassembly 10

WARNING
All cartridges must be removed from the tool. All nails must be removed from the nail magazine or the fastener guide.

CAUTION
After the tool has been in use, the parts to be handled may be very hot. **It is essential that gloves are worn if the following maintenance operations have to be carried out before the tool has been allowed to cool down.**

1. Check that the tool cycling grip is in its starting position.
2. Unscrew and remove the fastener guide (or fastener magazine).
3. Remove the piston from the piston guide and remove the piston stopper from the nail magazine.

7.4.2 Assembly 11

1. Insert the piston stopper, the right way round, in the piston guide (or fastener magazine) that is to be fitted to the tool.
2. Check that the tool cycling grip is in its starting position.
3. Insert the correct piston in the piston guide in the tool.
4. Screw the fastener guide (or fastener magazine) onto the piston guide as far as it will go and then turn it back until it engages.
5. Cycle the tool once with the cycling grip.

7.5 Driving fasteners using the single fastener guide (accessory)

WARNING
Check that the spall guard is fitted to the tool.

7.5.1 Inserting the fastener in the single-fastener tool 12

1. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
2. Insert the fastener in the tool from above.

7.5.2 Selecting the cartridge 3

1. Determine the thickness of the material to be fastened and the grade of the supporting steel.
2. Select a suitable cartridge and power setting according to the cartridge recommendations.
   NOTE For details of recommended cartridges, please refer to the applicable approvals or the Hilti Fastening Technology Manual.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.5.3 Inserting the cartridge strip 4

Push the cartridge strip into the cartridge strip guideway on the side of the tool, as far as it will go.

7.5.4 Driving fasteners with the single-fastener tool

1. Press the tool against the working surface at right angles.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.
3. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.5.5 Checking and adjusting fastener driving depth 6 7

NOTE
Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum).

Check nail stand-off and the power setting in accordance with section 7.2.5 “Checking and adjusting fastener driving depth”.

7.6 Fastening shear connectors (accessories required) 13 14

WARNING
Check that the spall guard is fitted to the tool.

7.6.1 Inserting the fastener in the HVB fastener guide

NOTE
These instructions apply to driving the first fastener in the shear connector.

1. Fit the HVB fastener guide in accordance with the instructions in section 7.4 “Changing the nail magazine or fastener guide (accessory)”.
2. Push the slider over until it engages and the number “1” is visible.
3. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
4. Insert the fastener into the tool from above at the marked opening.

7.6.2 Inserting the cartridge strip 4

NOTE
For best results when fastening HVB shear connectors, use black cartridges or, in some cases, red cartridges. For details of recommended cartridges, please refer to the applicable approvals or the Hilti Fastening Technology Manual.

Push the cartridge strip into the cartridge strip guideway on the side of the tool, as far as it will go.

7.6.3 Driving fasteners using the HVB fastener guide 14

1. Fit the shear connector onto the base plate. It is held in place by a magnet.
2. Press the tool against the working surface at right angles.
3. Drive the fastener by pulling the trigger.
4. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.6.4 Checking and adjusting fastener driving depth 6 7

NOTE
Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum).

Check nail stand-off and the power setting in accordance with section 7.2.5 “Checking and adjusting fastener driving depth”.

7.6.5 Inserting the second fastener in the HVB fastener guide 15

NOTE
These instructions apply to driving the second fastener in the shear connector.

1. Push the slider over until it engages and the number “2” is visible.
2. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
3. Insert the fastener into the tool from above at the marked opening.

7.6.6 Driving fasteners using the HVB fastener guide 14

1. Insert the nose of the tool into the shear connector and press the tool at right angles against the working surface.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.
3. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.7 Fastening gratings (accessories required)

WARNING
Check that the spall guard is fitted to the tool.

7.7.1 Inserting the fastener in the grating fastener guide (F8)

1. Fit the grating fastener guide in accordance with the instructions in section 7.4 “Changing the nail magazine or fastener guide (accessory)”.
2. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
3. Insert the fastener in the tool from above.

7.7.2 Inserting the cartridge strip 4

Push the cartridge strip into the cartridge strip guideway on the side of the tool, as far as it will go.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.7.3 Driving fasteners using the grating fastener guide 16

1. Press the tool against the working surface at right angles.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.
3. If possible, check the depth of penetration by checking fastener stand-off.
4. If using a flange, screw the retaining flange on with torque of 5 to 8 Nm.
5. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.7.4 Checking and adjusting fastener driving depth 6 7

NOTE
Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum).

Check nail stand-off and the power setting in accordance with section 7.2.5 “Checking and adjusting fastener driving depth”.

7.8 Using the F10 fastener guide

WARNING
Check that the spall guard is fitted to the tool.

Use the F10 fastener guide in the same way as for fastening gratings (section 7.7.).

7.9 Fastening profile metal sheets to concrete (DX-Kwik accessories required)

WARNING
Check that the spall guard is fitted to the tool.

7.9.1 Inserting the fastener in the DX-Kwik fastener guide

1. Fit the DX-Kwik fastener guide in accordance with the instructions in section 7.4 “Changing the nail magazine or fastener guide (accessory)”.
2. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
3. Insert the fastener in the tool from above.

7.9.2 Inserting the cartridge strip

NOTE
Use blue cartridges for best results when fastening profile metal sheets to concrete. For details of recommended cartridges, please refer to the applicable approvals or the Hilti Fastening Technology Manual.

Push the cartridge strip, as far as it will go, into the cartridge strip guideway on the side of the tool.

7.9.3 Driving fasteners using the DX-Kwik fastener guide 17

1. Drill through the profile metal sheet and into the concrete with the step drill bit.
2. Guide the tip of the fastener projecting from the fastener guide into the previously drilled hole and press the tool at right angles against the working surface.
3. Drive the fastener by pulling the trigger.
4. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.9.4 Checking and adjusting fastener driving depth 6 7

NOTE
Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum).

Check nail stand-off and the power setting in accordance with section 7.2.5 “Checking and adjusting fastener driving depth”.

8 Care and maintenance

CAUTION
When this type of tool is used under normal operating conditions, dirt and residues build up inside the tool and functionally relevant parts are also subject to wear. **Regular inspections and maintenance are thus essential in order to ensure reliable operation. We recommend that the tool is cleaned and the piston and piston stopper are checked and inspected at least daily when the tool is subjected to intensive use, at the latest after driving 3,000 fasteners.**

WARNING
All cartridges must be removed from the tool. All nails must be removed from the nail magazine or the fastener guide.

CAUTION
The tool may get hot during use. You could burn your hands. **Wear protective gloves when carrying out care and maintenance. Allow the tool to cool down.**

8.1 Care of the tool

Clean the outside of the tool at regular intervals with a slightly damp cloth.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

NOTE
Do not use a spray or steam/water jet system for cleaning! Never operate the tool when the ventilation slots are blocked. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool.

8.2 Maintenance

en

Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the tool if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the tool should be repaired by Hilti Service.
Use the tool only with the recommended cartridges and power settings. Use of the wrong cartridges or use of excessively high power settings may lead to premature failure of parts of the tool.
CAUTION
Dirt and residues in DX tools contain substances that may be hazardous to your health. **Do not inhale dust / or dirt from cleaning. Keep the dust or dirt away from foodstuffs. Wash your hands after cleaning the tool. Never use grease for the maintenance/lubrication of parts of the tool. This may lead to malfunctions. Use only Hilti lubricant spray or a product of equivalent quality.**

8.2.1 Checking the piston, changing the piston / piston stopper

WARNING
All cartridges must be removed from the tool. All nails must be removed from the nail magazine or the fastener guide.

CAUTION
After the tool has been in use, the parts to be handled may be very hot. **It is essential that gloves are worn if the following maintenance operations have to be carried out before the tool has been allowed to cool down.**

NOTE
Firing the tool repeatedly without driving a fastener stresses the piston and piston stopper and causes these parts to wear. If the piston shows signs of chipping and / or the synthetic rubber part of the piston stopper is badly worn, then these parts have reached the end of their life.

NOTE
The condition of the piston and piston stopper must be checked at regular intervals and at least daily.

NOTE
To replace the piston and the piston stopper, only the fastener magazine or fastener guide requires to be unscrewed. It is not necessary to remove the piston guide.

1. Unscrew and remove the fastener guide (or fastener magazine).
2. Pull the piston out of the piston guide.
3. Check the piston for damage. If signs of damage are found, the piston AND the piston stopper must be replaced.
   NOTE Check the piston for straightness by rolling it on a smooth surface. Never use worn or damaged pistons and do not attempt to manipulate or modify the piston.
4. If the piston has to be replaced, remove the piston stopper from the fastener guide.
5. Insert the new piston stopper, the right way round, in the fastener guide (or fastener magazine) that is to be fitted to the tool.
   NOTE Spray the opening in the piston stopper with Hilti lubricant spray.
6. Insert the piston into the piston guide in the tool.
7. Screw the fastener guide (or fastener magazine) onto the piston guide as far as it will go and then turn it back until it engages.
8. Cycle the tool once with the cycling grip.

8.2.2 Cleaning the piston guide 18 19 20 21

WARNING
All cartridges must be removed from the tool. All nails must be removed from the nail magazine or the fastener guide.

CAUTION
After the tool has been in use, the parts to be handled may be very hot. **It is essential that gloves are worn if the following maintenance operations have to be carried out before the tool has been allowed to cool down.**

1. Check that the tool cycling grip is in its starting position.
2. Unscrew and remove the nail magazine (or the fastener guide).
3. Remove the piston from the piston guide and remove the piston stopper from the nail magazine (or fastener guide).
4. **CAUTION It is essential that the tool is held with the piston guide facing upwards. The piston guide may otherwise fall out.**
   Open the piston guide release lever.
5. Pull the piston guide out of the tool.
   NOTE Further disassembly of the piston guide is not necessary.
6. Clean the seat of the piston guide in the tool.
7. Use the large brushes to clean the inside and outside surfaces of the piston guide.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

8. Use the small round brush to clean the bore for the regulating pin and use the tapered brush to clean the cartridge chamber.
9. Spray the slider and the collar of the piston guide with Hilti lubricant spray.
10. Spray the steel parts inside the tool with Hilti lubricant spray.
    NOTE Use of lubricants other than Hilti spray may cause damage to rubber parts.
11. Check that the tool cycling grip is in its starting position.
12. Insert the piston guide into the tool.
13. Apply light pressure to the piston guide.
    NOTE The lever can be closed only when the piston guide is pressed (several mm) into the tool. If the lever still cannot be closed, please refer to the information in section 9 “Troubleshooting”.
14. Close the piston release lever with light pressure applied to the piston guide.
15. Insert the piston into the piston guide.
16. Fit the piston stopper.
17. Screw the fastener guide (or fastener magazine) onto the piston guide as far as it will go and then turn it back until it engages.
18. Lubricate the cartridge transport mechanism by applying Hilti lubricant spray in the gap in the housing behind the cycling grip.
19. Cycle the tool once with the cycling grip.

8.3 Checking the tool after care and maintenance

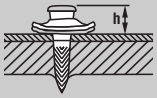
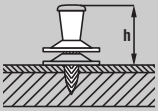
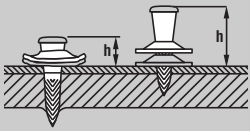
After carrying out care and maintenance and before loading the cartridges, check that all safety devices have been fitted and that they function faultlessly.

9 Troubleshooting

WARNING
The tool must be unloaded before taking any steps to remedy faults.

Fault	Possible cause	Remedy
Cartridges are not transported.	The cartridge strip is damaged.	Change the cartridge strip. See section: 7.3.1 Removing cartridges from the tool 8
	The tool is damaged.	Contact Hilti.
Cartridge strip can’t be removed.	The tool is damaged or has overheated as a result of an excessively high fastener driving rate.	Allow the tool to cool and then carefully try again to remove the cartridge strip. Remove the piston guide from the tool. If a cartridge sleeve remains jammed in the cartridge chamber, use the round rod from the cleaning set to remove it. If this is still not possible, contact Hilti. **WARNING** Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool.
Cartridge doesn't fire.	The tool is not pressed fully against the working surface.	Press the tool fully against the working surface and pull the trigger.
	The cartridge strip is used up.	Remove the used cartridge strip. Load a new strip.
	The magazine or fastener guide is not screwed on far enough.	Screw the magazine farther onto the tool.
	One of the cartridges is faulty.	Cycle the tool and use up the remaining cartridges.
	The tool is defective or the cartridges are faulty.	Contact Hilti.
	The tool is not cycled.	Cycle the tool. See section: 8.2.2 Cleaning the piston guide 18 19 20 21

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Fault	Possible cause	Remedy
Fastener penetrates too deeply (inadequate fastener stand-off). 	The fastener missed the steel beam.	Mark the position of the beam. Drive another fastener into the beam. Check to ensure that the sheet rests tightly against the supporting material.
	The wrong piston has been fitted.	Check that the right piston / fastener combination is used.
	The piston is worn.	Change the piston and piston stopper.
Fastener doesn't penetrate deeply enough (excessive fastener stand-off). 	Fastener driven into the rib of the beam.	Drive a second fastener.
	Different thickness and/or strength of supporting material.	Increase fastener driving power in accordance with recommendations or, respectively, use a more powerful cartridge.
	Fastener driving power is too low.	Increase fastener driving power in accordance with recommendations or, respectively, use a more powerful cartridge.
	The tool needs to be cleaned.	Clean the tool.
	The piston is worn.	Change the piston and piston stopper.
	The tool is damaged.	Contact Hilti.
	The wrong piston has been fitted.	Check that the right piston / fastener combination is used.
Fastener stand-off (head projection) varies considerably. 	The tool was pressed against the working surface with a jolt.	Press the tool against the working surface smoothly and avoid jolting.
	The tool is cycled unevenly, sometimes not fully.	Cycle the tool fully.
	Irregular driving power.	Clean the tool. Replace wearing parts with new parts. Contact Hilti if irregular driving power is still experienced.
Shear breakage. 	The face of the piston is worn or chipped.	Change the piston and piston stopper.
	Fastener driven into the rib of the beam.	Drive a second fastener beside the first one.
	The supporting material is thicker and/or of higher strength.	Check that the recommended type of fastener is used. If the right type of fastener is used, increase driving power in accordance with cartridge recommendations or use a more powerful cartridge.
The tool remains compressed (doesn't extend when pressure is released).	The piston sticks in the piston stopper.	Change the piston and piston stopper.
	The tool is badly fouled with dirt and residues.	Clean the piston guide. Check the straightness of the piston. Clean the tool. See section: 8.2.2 Cleaning the piston guide 18 19 20 21

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Fault	Possible cause	Remedy
The tool remains compressed (doesn't extend when pressure is released).	The cartridge strip has jammed, the tool has overheated.	Please refer to the fault: "Cartridge strip can't be removed". Do not exceed the maximum recommended fastener driving rate.
The tool can't be fired.	The tool wasn't cycled correctly, the cycling grip is not in the starting position.	Cycle the tool completely and return the cycling grip to the starting position.
	The trigger is pulled before the tool is pressed fully against the working surface.	Press the tool fully against the working surface and then pull the trigger.
	Fastener transport malfunctions	See section: 7.2.1 Loading fastener strips in the magazine 2 See section: 7.3.2 Removing fastener strips from the tool 9
	The magazine or fastener guide is not screwed on far enough.	Screw the magazine farther onto the tool.
	The tool is damaged.	Contact Hilti.
	The tool is badly fouled with dirt and residues.	Clean the piston guide. Check the straightness of the piston. Clean the tool. See section: 8.2.2 Cleaning the piston guide 18 19 20 21
	The trigger is pulled before the tool is pressed fully against the working surface.	Press the tool fully against the working surface and then pull the trigger.
No fastener is driven.	The tool wasn't cycled correctly, the cycling grip is not in the starting position.	Cycle the tool completely and return the cycling grip to the starting position.
	No fasteners in the tool.	Load fastener(s) into the tool.
	The magazine fastener transport mechanism is faulty.	Contact Hilti.
	No piston in the tool.	Fit the piston.
	The piston is broken.	Change the piston and piston stopper.
	The piston doesn't return to its starting position.	Contact Hilti.
	The fastener guide needs to be cleaned.	Use the brushes provided to clean the fastener guide and associated parts. Lubricate with Hilti spray.
	Fasteners are jammed in the fastener guide.	Remove the jammed fasteners. Remove magazine strip plastic scraps from the tool magazine. Avoid shear breakage (see above). Avoid missing the beam (driving the fastener into unsupported sheet metal); mark the position of the beams accurately if necessary.
The fastener guide can't be screwed on to the tool fully.	The piston stopper is fitted the wrong way round.	Unscrew the fastener guide. Fit the piston stopper the right way round and then screw on the fastener guide.
	The piston guide needs to be cleaned at the end of the threaded section.	Clean and lubricate the thread.
The piston can't be fitted.	The tool, especially the piston guide, needs to be cleaned.	Clean the fastener guide and the tool and refit the piston.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Fault	Possible cause	Remedy
The piston can't be fitted.	The tip of the pusher is projecting into the piston guide, preventing movement of the piston.	Pull the pusher forward until it engages.
The piston guide can't be fitted.	The lever is in the closed position.	Open the lever.
	The piston guide is incorrectly positioned.	Insert the piston guide in the correct position.
Stiff cycling action.	The tool needs to be cleaned.	Clean the tool. See section: 8.2.2 Cleaning the piston guide 18 19 20 21

10 Disposal

Most of the materials from which Hilti tools or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old tools and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information. If you bring the tool to a recycling facility yourself, follow the applicable regional and international directives and regulations.

11 Manufacturer's warranty - tools

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts, or other products of equivalent quality, may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

12 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Powder-actuated fastening tool
Type:	DX 76
Generation:	01
Year of design:	2004

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head of BU Direct Fastening
BU Direct Fastening
04/2013

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13 Confirmation of CIP testing

The Hilti DX 76 has been system and type tested. As a result, the tool bears the rectangular PTB approval mark showing approval number S 813. Hilti thus guarantees compliance with the approved type. Unacceptable defects or deficiencies, etc. determined during use of the tool must be reported to the person responsible at the approval authority (PTB) and to the Office of the Permanent International Commission (C.I.P.).

14 Health and safety of the operator

14.1 Noise information

Powder-actuated fastening tool

Type	DX 76
Model	Series
Caliber	6.8/18 blue
Power regulation	4
Application	Fastening to 8 mm steel (400 MPa) with X-ENP 19 L15MX

Declared measured values of noise characteristics according to 2006/42/EC Machinery Directive in conjunction with DIN EN 15895

Noise (power) level, $L_{WA, 1S}$ [1]	114 dB (A)
Emission noise-pressure level in the work station, $L_{pA, 1s}$ [2]	110 dB (A)
Peak sound pressure emission level, $L_{pC, peak}$ [3]	139 dB (C)

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Operation and set-up conditions: Set-up and operation of the pin driver in accordance with E DIN EN 15895-1 in the semi-anechoic test room of Müller-BBM GmbH. The ambient conditions in the test room conform to DIN EN ISO 3745.
Testing procedure: Enveloping surface method in anechoic room on reflective surface area in accordance with E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 and DIN EN ISO 11201.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

NOTE The noise emissions measured and the associated measurement uncertainty represent the upper limit for the noise values to be expected during the measurements.
Variations in operating conditions may cause deviations from these emission values.

14.2 Vibration

Total vibration in accordance with 2006/42/EC does not exceed 2.5 m/s².

Further information about user health and safety can be found at www.hilti.com/hse.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

オリジナル取扱説明書

DX 76 安全鋲打機

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この取扱説明書は必ず本体と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、 本体と取扱説明書を一緒にお渡しください。

目次	頁
1 安全上の注意	35
2 一般的な注意	37
3 製品の説明	38
4 アクセサリー、 消耗品	40
5 製品仕様	40
6 ご使用前に	41
7 ご使用方法	41
8 手入れと保守	44
9 故障かな？ と思った時	46
10 廃棄	49
11 本体に関するメーカー保証	49
12 EU 規格の準拠証明 （原本）	49
13 CIP 検査合格	50
14 使用者の健康と安全	50

1 この数字は該当図を示しています。 図は二つ折りの表紙の中にあります。 取扱説明書をお読みの際は、これらのページを開いてください。

この取扱説明書で 「本体」 と呼ばれる工具は、 常に DX 76 安全鋲打機を指しています。

各部名称 1

ja

本体 DX 76
① ファスナーマガジン MX 76
② コンタクトピン
③ 保護キャップ
④ サイクリンググリップ
⑤ 空包ストリップガイドウェイ
⑥ 装填チェックウィンドウ
⑦ 威力調整つまみ
⑧ 威力調整目盛り
⑨ 保護クッションエンドキャップ
⑩ ボディ
⑪ グリップパッド
⑫ トリガー
⑬ ピストンガイドリリースレバー
⑭ スライディングスリーブ
⑮ マガジンケース
⑯ ファスナーマガジン破片ガード
⑰ ストッパー （エレメント）
⑱ 通気溝
⑲ ファスナーガイド X-76-F-15
⑳ 破片ガード

摩耗部品
㉑ ピストン
㉒ ピストンストッパー

1 安全上の注意

1.1 基本的な安全注意事項

この取扱説明書の各項に記された安全注意事項の外に、 常に下記事項を守らなければなりません。

1.1.1 空包の使用

必ずヒルティ製の空包またはそれと同等の品質の空包を使用してください
ヒルティ製工具で品質の劣る空包を使用すると、 未燃焼粉末が堆積し、 それが突然に爆発して使用者およびその周囲にいる人に重傷を負わせる危険があります。 空包は、 以下のいずれかの最低条件を満たしていなければなりません ：
a) 空包メーカーは、 EU 規格 EN 16264 に準拠した試験に合格したことを証明できなければなりません あるいは
b) CE 適合マークの表示がなければなりません （2013 年 7 月以降、 EU 内では表示が義務化)

注意事項
安全鋲打機用のすべてのヒルティ製空包は、 EN 16264 に準拠した試験に合格しています。 EN 16264 規格で定められた試験は、 認定機関により実施される空包と工具の規定の組合せによるシステム試験です。 工具名称、 認定機関の名称およびシステム試験番号は、 空包の梱包に表示されています。

梱包例については下記も参照してください：
www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 作業者に関する安全

a) **DX ファスニング装置を使用の際には、 油断せずに十分注意し、 常識をもった作業をおこなってください。 疲れている場合、 薬物、 医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には本体**

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

を使用しないでください。 本体使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。

b) 不安定な姿勢はとらないでください。 足元を確かにし、 常にバランスを保ちながら作業してください。

c) 本体の先端部を、 決して自分や周囲の人に向けないでください。

d) 鋲打機の先端部を絶対に手や身体の他の部分 (あるいは他の人) に押し付けないでください。

e) 作業中は、 作業関係者以外、 特に子供が近づかないようにしてください。

f) 本体を使用する際、 腕は軽く曲げた状態にしてください (決して腕をピンと伸ばして突っ張らないようにしてください) 。

ja

1.1.3 DX ファスニング装置の慎重な取扱いおよび使用

a) 用途に合った工具をご使用ください。 本体を本来の目的以外には使用しないでください。 必ず、 指示にしたがい、 不具合のない状態で使用してください。

b) 本体は作業面に対して垂直に押し付けてください。

c) 空包やネイルを装填してある本体は、 決して放置しないようにしてください。

d) 清掃や修理、 点検をする時、 休憩に入る時、 あるいは保管する時には、 必ず事前に空包およびネイルを取り出してください。

e) 未使用時には、 本体から空包とネイルを取り出し、 本体を乾いた高い場所に施錠し、 子供の手の届かない場所に保管してください。

f) 本体とアクセサリーに不具合がないか点検してください。 本体を続けて使用する前に、 安全装置およびわずかな損耗のあるパーツについて、 作業に影響を及ぼすことなく規定どおりの機能を発揮できることを確認する必要があります。 可動部分がスムーズに回転し、 動きに硬さがないか、 あるいはパーツに不具合がないか点検してください。 使用するパーツがしっかりと固定されて、 本体が支障なく作動するための条件が整っているか確認してください。 安全装置やパーツに不具合があり、 取扱説明書に解決方法が明記されていない場合は、 弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店に適切な修理 / 交換を依頼してください。

g) 必ず本体を母材に完全に垂直に押し付けてからトリガーを操作してください。

h) 打鋲する際には、 母材に対して本体を常に直角に保つようにしてください。 それによりネイルが母材からそれて打鋲されるのを防止できます。

i) 打ち込まれたファスナーに再度打鋲し直すと、 ファスナーが折れたり、 噛むことがありますので止めてください。

j) 一度使用した穴に打鋲しないでください。 ただし、 ヒルティにより指定されている場合を除きます。

k) 常にファスニングガイドラインを守ってください。

l) 可能な限り、 破片ガードを使用してください。

m) マガジン、 ファスナーガイドを手で引き戻さないでください。 場合によっては本体が打鋲可能状態になることがあります。 打鋲可能状態になると、 身体部分に鋲が打ち込まれる恐れがあります。

1.1.4 作業場の安全確保

a) 作業場の採光に十分配慮してください。

b) 本体を使用する場合は必ず作業場の通気を良くしてください。

c) 打鋲にふさわしくない母材には、 決して打鋲しないでください。 溶接した鋼材や鋳物などの固すぎる母材。 木材や石膏などの柔らかすぎる母材。 ガラスやタイルなどの割れやすい母材。 これらの母材に打鋲すると、 ファスナーが折れたり、 欠けたり、 貫通する恐れがあります。

d) ガラス、 大理石、 プラスチック、 青銅、 真鍮、 銅、 自然石、 断熱材、 中空ブロック、 化粧タイル、 薄い鋼板 (< 3 mm) 、 鋳物、 ALC には決してネイルを打鋲しないでください。

e) ファスナーを打鋲する前に、 作業面の裏側や下方に誰もいないことを確認してください。

f) 作業場の整理整頓に心がけてください。 事故の原因となり得る危険物は作業区域から取り除いておいてください。 作業場が整理整頓されていないと、 事故を引き起こすことがあります。

g) グリップ表面は乾燥させ、 清潔に保ち、 オイルやグリスで汚さないようにしてください。

h) 滑り止めのついた履き物を着用してください。

i) 周囲状況を考慮してください。 本体を雨、 雪にさらさないでください。 また本体が湿った状態あるいは濡れた状態で使用しないでください。 火災や爆発の恐れがあるような状況では、 本体を使用しないでください。

1.1.5 機械的な危険性に対する安全対策

a) 正しいファスナーガイド / ファスナーの組み合わせを選択してください。 組合せを間違えますと、 ファスニング品質に影響が及ぶだけでなく、 怪我を負ったり、 本体が重大な損傷を受けることがあります。

b) 本体用として認可されたヒルティ純正のファスナーのみを使用してください。

c) マガジンが本体に正しく装着されていない時は、 ネイルを装填しないでください。 ネイルが跳ね返って飛び出すことがあります。

d) 摩耗したピストンストッパーは使用しないでください。 また、 ピストンを加工しないでください。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

1.1.6 熱の危険性に対する安全対策

a) 本体が過度に熱くなった場合には、 冷ましてください。 最大打鈑数を超えないようにしてください。
b) 本体がまだ冷めていないうちに作業を行う必要がある場合は、 必ず保護手袋を着用してください。
c) プラスチックの空包ストリップが溶け始めた場合は、 本体を冷ましてください。

1.1.7 爆発の危険性

a) 本体用として許可されたヒルティ純正の空包のみを使用してください。
b) 空包ストリップは本体から慎重に取り外してください。
c) 空包をマガジンストリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。
d) 使用しない空包は乾いた高い場所に施錠し、 子供の手の届かない場所に保管してください。

1.1.8 個人保護用具

本体使用中や故障修理中、 作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネ、 保護ヘルメット、 耳栓を着用しなければなりません。

ja

2 一般的な注意

2.1 安全に関する表示とその意味

危険
この表記は、 重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

警告事項
この表記は、 重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

注意
この表記は、 軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

注意事項
この表記は、 本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報を示す場合に使われます。

2.2 記号の説明と注意事項

警告表示

一般警告事項　爆発物に関する警告事項　高温に関する警告事項

義務表示

保護メガネを着用してください　保護ヘルメットを着用してください　耳栓を着用してください　保護手袋を着用してください

ご使用前に取扱説明書をお読みください

機種名 ・ 製造番号の表示箇所
機種名および製造番号は本体に貼られた銘板に表示されています。 当データを御自身の取扱説明書にメモ書きしておき、 お問い合わせなどの必要な場合に引用してください。

機種名 :

製品世代 : 01

製造番号 :

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

3 製品の説明

3.1 正しい使用

本体はプロ仕様で製作されており、 建設・土木業や設備業者において、 鋼材へのファスナーの打鋲に使用されます。
本体は常にしっかりと保持してください。
本体の加工や改造はしないでください。
爆発や発火の危険のある場所では、 特に使用が許可されている場合を除き、 決して鋲打機を使用しないでください。
怪我を防止するため、 必ずヒルティ純正のファスナー、 空包、 付属品、 消耗品あるいは同等の品質を持つ製品を使用してください。
取扱説明書に記述されている使用、 手入れ、 保守に関する事項に留意してご使用ください。
本体および付属品の、 使用法を知らない者による誤使用、 あるいは規定外使用は危険です。
本体の使用、 保守、 修理を行うのは、 訓練を受けた人のみに限ります。 これらの人は、 遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。
他のすべての火薬式安全鋲打機同様に、 本体、 マガジン、 空包およびファスナーは技術的に一体化されたユニットを構成しています。 つまり、 本体専用にヒルティが製造したファスナーおよび空砲、 あるいはこれと同等品質の製品を使用した場合にのみ、 本システムを使用しての正しいファスニングが確実なものとなります。 この条件を守ることを前提として、 当社はファスニングに最適な鋲打機として当本体をお勧めいたします。
本体の使用者およびその周囲の安全のために、 本体には 5 重の安全対策が採られています。 本体使用者およびその作業区域の安全について

3.2 ピストン原理とピストンブレーキ

空包により生じたエネルギーはピストンに送られます。 このエネルギーによりネイル （鋲） を母材に打ち込みます。 このようなピストン原理を応用しているため、 本体は 「低速ツール」 に分類されます。 運動エネルギーの約 95 %はピストン内部で吸収されます。 ピストンはいかなる場合にも打鋲動作の終了時に本体内に停止されるので、 余剰エネルギーは本体内に留まります。 このため正しく使用していれば、 ファスナーの発射速度が 100 m/s を超過して貫通が発生する危険はありません。

3.3 落下暴発防止装置

点火装置と接触圧ストロークの組合せにより、 本体を落としても暴発することがないように、 落下暴発防止装置を装備しています。 本体が固い地面に落下して跳ね返っても点火することはありませんし、 どのような角度で当たっても点火の心配はありません。

3.4 トリガー安全装置

トリガーを引いただけでは打鋲動作が開始されないように、 トリガー安全装置を装備しています。 本体の先端部が固い対象物に完全に押し付けられている場合にのみ、 打鋲動作が可能となります。

3.5 接触圧安全装置

接触圧安全装置が装備されており、 打鋲動作を開始するには、 本体を 50 N 以上の力で確実に押し付ける必要があります。

3.6 突発的暴発防止装置

本体には、 突発的暴発防止装置が装備されています。 即ち、 トリガーを引いてから、 本体を押し付けたのでは動作しない構造となっています。 要するに、 最初に本体を確実に押し付けてからトリガーを引いたのでなければ、 動作を開始しません。

3.7 安全鋲打機 DX 76、 用途とファスナープログラム

鋼材 （厚さ 6 mm ～ブロック） へのデッキプレートのファスニング

プログラム	品名	備考
ファスナー	X-ENP-19 L15 MX	マガジンストリップあたり 10 個のネイル
ファスナーマガジン	MX 76	
ピストンセット	X-76-P-ENP	

プログラム	品名	備考
ファスナー	X-ENP-19 L15	シングルファスナー

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

プログラム	品名	備考
シングルファスナーガイド	X-76-F-15	

鋼材 (厚さ 3 – 6 mm) へのデッキプレートのファスニング

プログラム	品名	備考
ファスナー	ENP2K-20 L15 MX	マガジンストリップあたり 10 個のネイル
ファスナーマガジン	MX 76	
ピストン	X-76-P-ENP2K	

プログラム	品名	備考
ファスナー	ENP2K-20 L15	シングルファスナー
シングルファスナーガイド	X-76-F-15-P	

シアコネクターのファスニング

プログラム	品名	備考
ファスナー	X-ENP-21 HVB	シアコネクターにつき 2 個
シアコネクター	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
ファスナーガイド	X-76-F-HVB	
ピストン	X-76-P-HVB	

コンクリートへのデッキプレートのファスニング (DX-Kwik)

プログラム	品名	備考
ファスナー	NPH2-42 L15	
ファスナーガイド	X-76-F-Kwik	
ピストン	X-76-P-Kwik	
ステップドリルビット	TX-C 5/23	予備穿孔用ステップドリル

グリッドファスニング用ファスナー (直径 10 mm)

プログラム	品名	備考
ファスナー	EM8-15FP10、 X-CRM8-15 FP10/ X-CR M8	X-FCM、X-FCM-F、X-FCM-R、X-FCP-F、 X-FCP-R の取付け用
ファスナーガイド	X-76-F-10	
ピストン	X-76-P-GR	
ラムロッド	ラムロッド	ファスナーを戻すのに使用
センタリングデバイス	センタリングデバイス 25	ファスナーガイド X-76-F-10 用
センタリングデバイス	センタリングデバイス 30	ファスナーガイド X-76-F-10 用

鋼材およびコンクリートへの種々のファスニングのためのファスナー (直径 10 mm)

プログラム	品名	備考
ファスナー	DS 27-37、 DSH 57 P10	角棒のコンクリートおよび鋼材へのファスニング用のネイル、 62 mm 以上ではネイルを予め打ち込んでおく必要がある

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

プログラム	品名	備考
ファスナー	EDS 19-27 P10	角棒の鋼材へのファスニング用のネイル
ファスナー	EW10-30 P10. X-EW10-27 P10、 X-EM10-24 P10	鋼材に使用する 10 mm スタッド
ファスナーガイド	X-76-F-10	
ピストン	X-76-P-10	

ja

4 アクセサリー、消耗品

名称	商品番号、 製品の説明
本体ケース	DX 76 KD、 大型、 ロック可能なカートリッジボックス付き
マガジンケース	DX 76 MX
清掃キット	DX 76 / 860-ENP、 平ブラシ、 丸ブラシ ⌀ 25、 丸ブラシ ⌀ 8、 プッシャー、 ウエス
ヒルティスプレー	
ピストンとピストンストッパーのセット	X-76-PS
マガジンおよび単発用ファスナーガイドの保護キャップ	
チェックゲージ DX 76	

空包タイプ	品名
最大充電 （米国仕様）	6.8/18 M 黒 （紫）
極強	6.8/18 M 黒
高強	6.8/18 M 赤
強	6.8/18 M 青
弱	6.8/18 M 緑

5 製品仕様

技術データは予告なく変更されることがあります。

注意事項
* 正常な作動の場合

本体	DX 76 MX
重量 （マガジンを含む）	4.35 kg
本体寸法 （長 × 幅 × 高）	450 mm × 101 mm × 352 mm
マガジン収納	10 個のファスナー
接触圧ストローク	32 mm
接触圧	190... 240 N
作業温度 / 周囲温度	-15... +50°C
最大平均打鋲数 *	600/h

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

6 ご使用前に

注意事項
ご使用前に取扱説明書をお読みください。

6.1 本体の点検

本体に空包ストリップが装填されていないことを確認してください。 本体に空包ストリップが装填されている場合は、 サイクリンググリップで数回動かしながら、 空包抜き取り口から空包ストリップを引き出します。
本体のすべての表面パーツに損傷がないか、 またすべての装置が支障なく作動するか確認してください。 パーツが損傷していたり、 装置が正しく作動しない場合は、 本体を使用しないでください。 修理が必要な際は、 弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。
ピストンとピストンストッパーが正しく取り付けられているか、 また摩耗がないかを点検します。

ja

7 ご使用方法

注意事項
両手で保持する際に、 通気溝や開放口を覆わないように注意してください。

警告事項
打鋲作業中に、 母材の破片が飛び散ったり、 あるいは空包マガジンの一部が飛び出すことがあります。 **作業者および現場で直近に居合わせる人は、 保護メガネと保護ヘルメットを着用してください。** 破片が身体の一部、 眼などを傷つけることもあります。

注意
ファスナーの打鋲は発射薬の点火によって行われます。 **作業者および現場で直近に居合わせる人々は耳栓を着用してください。** 過剰な騒音で聴力の低下を招く場合もあります。

警告事項
本体を身体部分 （手の平など） に押し付けると、 規定に反して本体が打鋲可能状態になることがあります。 打鋲可能状態になると、 身体部分に鋲が打ち込まれる恐れがあります （ネイルまたはピストンによる怪我の恐れ）。 **決して本体を身体部分に押し付けないでください。**

注意
打ち込まれたファスナーに再度打鋲し直すと、 ファスナーが折れたり、 噛むことがありますので止めてください。

注意
一度使用した穴に打鋲しないでください。 ただし、 ヒルティにより指定されている場合を除きます。

注意
本体が過度に熱くなった場合には、 冷ましてください。 最大打鋲数を超えないようにしてください。

7.1 操作

ファスニングガイドライン。 常にファスニングガイドラインを守ってください。
注意事項
詳しい仕様情報は、 各国のヒルティ社から入手可能な技術ガイドライン、 あるいは必要に応じて、 各国の技術法規をご参照いただくようにお願いします。

7.2 空包が不発だった場合の手順

不発、 即ち空包が点火しなかった場合は、 常に次の手順で作業を進めてください。
本体を 30 秒間作業面に押し付けたままにします。
それでも点火しない場合は、 本体を作業面から離します。 その時、 決して自分や周りの人に本体を向けないでください。
空包ストリップをサイクリング動作により空包 1 個分送ります。 空包ストリップの残りの空包を全部使い切ってください。 使用済みの空包ストリップを本体から取り出し、 間違って再使用されることのないように廃棄してください。

7.2.1 マガジンへのファスナーストリップ装填 2

ファスナーストリップを上からマガジンに挿入し、 マガジン内の最後のファスナーのワッシャーを噛み合わせます。

7.2.2 空包の選択 3

1. 鋼材強度と母材の取付物厚を決定します。
2. 適切な空包を選択して威力を調整します （空包の推奨適用に基づく）。
   注意事項詳しい空包の推奨適用については、 該当する認可基準またはヒルティのファスニングマニュアルを参照してください。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.2.3 空包ストリップ装填 4

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

7.2.4 連発用本体による打鋲 5

1. 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
2. トリガーを引いて打鋲します。
3. 次の打鋲を行うには、 サイクリンググリップを後方に動かし、 続けて前方に動かします。

7.2.5 貫入深さの点検と調整 6 7

注意事項
威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。（威力設定 1 = 最小、 威力設定 4 = 最大）

1. チェックゲージを用いてファスナーの突出部を点検します。
2. ファスナーの貫入深さが浅すぎる場合は、 威力を上げます。 威力調整つまみで威力設定を 1 段階上げます。 ファスナーの貫入深さが深すぎる場合は、 威力を下げます。 威力調整つまみで威力設定を 1 段階下げます。
3. ファスナーを打鋲します。
4. チェックゲージを用いてファスナーの突出部を点検します。
5. それでもまだファスナーの深さが浅すぎたり深すぎたりする場合は、 手順 2 ... 4 を繰り返して正しい深さに打鋲されるように調整してください。 必要に応じてより強い空包、 またはより弱い空包を使用してください。

7.3 本体からの空包とネイルの取り出し

7.3.1 本体からの空包の取り出し 8

警告事項
空包を空包ストリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。

1. 空包抜き取り口から空包ストリップが見えるようになるまで、 サイクリンググリップを数回動かしながら空包ストリップを送ります。
2. 空包ストリップを抜き取り口から引き出します。

7.3.2 連発用本体からのファスナーストリップの取り出し 9

警告事項
本体に空包ストリップが装填されていないことを確認してください。 本体に空包ストリップが装填されている場合は、 空包が見えるようになるまで本体のサイクリンググリップを操作し、 空包抜き取り口から手で空包ストリップを引き抜いてください。

注意
ファスナーストリップはスプリング力で飛び出します。

1. ファスナーストリップをマガジンに 5 mm 押し込み、 この位置に保持します。
2. 親指で赤のストッパーを前に押し、 この位置に保持します。
3. マガジンからファスナーストリップを取り出します。

7.4 ファスナーマガジンまたはファスナーガイド （アクセサリー） の交換

7.4.1 取り外し 10

警告事項
本体に空包が装填されていないことを確認してください。 ファスナーマガジンまたはファスナーガイド内にファスナーが装填されていないことを確認してください。

注意
使用後は、 取り扱う部分が非常に熱くなっている可能性があります。 **本体が冷めていないうちに以下の作業を行う必要がある場合は、 必ず保護手袋を着用してください。**

1. サイクリンググリップがスタート位置にあることを確認してください。
2. ファスナーガイド （またはファスナーマガジン） を外します。
3. ピストンガイドからピストンを取り外し、 ファスナーマガジンからピストンストッパーを取り外します。

7.4.2 組み立て 11

1. ピストンストッパーを、 位置を正しく合わせてファスナーガイド （またはファスナーマガジン） に挿入します。
2. サイクリンググリップがスタート位置にあることを確認してください。
3. 適切なピストンを本体のピストンガイドに挿入します。
4. ファスナーガイド （またはファスナーマガジン） を、 ピストンガイドのストップ位置までねじ込み、 噛み合うところまで緩めます。
5. サイクリンググリップを前後に 1 回動かします。

7.5 シングルファスナーガイド （アクセサリー） による打鋲

警告事項
本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

7.5.1 単発用本体へのファスナー装填 12

1. 本体を回して、 ファスナーガイドを上方に向けます。
2. ファスナーを上方から本体に挿入します。

7.5.2 空包の選択 3

1. 鋼材強度と母材の取付物厚を決定します。
2. 適切な空包を選択して威力を調整します （空包の推奨適用に基づく）。
   注意事項詳しい空包の推奨適用については、 該当する認可基準またはヒルティのファスニングマニュアルを参照してください。

7.5.3 空包ストリップ装填 4

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.5.4 単発用本体による打鋲

1. 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
2. トリガーを引いて打鋲します。
3. 次の打鋲を行うには、 サイクリンググリップを後方に動かし、 続けて前方に動かします。

7.5.5 貫入深さの点検と調整 6 7

注意事項
威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。（威力設定 1 = 最小、 威力設定 4 = 最大）

貫入深さと威力設定を 7.2.5 章の 「貫入深さの点検と調整」 に従って点検してください。

7.6 シアコネクターのファスニング （アクセサリー） 13 14

警告事項
本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

7.6.1 HVB ファスナーガイドへのファスナーの装着

注意事項
シアコネクターの最初のファスナーの打鋲

1. 7.4 章の 「ファスナーマガジンまたはファスナーガイド （アクセサリー） の交換 / 取り付け」 に従って HVB ファスナーガイドを取り付けてください。
2. スライダーを動かして噛み合わせ、 数字 1 が見えるようにします。
3. 本体を回して、 ファスナーガイドを上方に向けます。
4. ファスナーを上方から本体のマーク付き開口部に挿入します。

7.6.2 空包ストリップ装填 4

注意事項
HVB シアコネクターのファスニングには、 最適な黒色の空包を使用してください。 場合によっては赤色の空包も適しています。 詳しい空包の推奨適用については、 該当する認可基準またはヒルティのファスニングマニュアルを参照してください。

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

7.6.3 HVB ファスナーガイドによる打鋲 14

1. シアコネクターをベースプレートに挿入します。 シアコネクターはマグネットで保持されます。
2. 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
3. トリガーを引いて打鋲します。
4. 次の打鋲を行うには、 サイクリンググリップを後方に動かし、 続けて前方に動かします。

7.6.4 貫入深さの点検と調整 6 7

注意事項
威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。（威力設定 1 = 最小、 威力設定 4 = 最大）

貫入深さと威力設定を 7.2.5 章の 「貫入深さの点検と調整」 に従って点検してください。

7.6.5 HVB ファスナーガイドへの 2 番目のファスナーの装着 15

注意事項
シアコネクターの 2 番目のファスナーの打鋲

1. スライダーを動かして噛み合わせ、 数字 2 が見えるようにします。
2. 本体を回して、 ファスナーガイドを上方に向けます。
3. ファスナーを上方から本体のマーク付き開口部に挿入します。

7.6.6 HVB ファスナーガイドの装着 14

1. ベースプレートをフレームに挿入して、 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
2. トリガーを引いて打鋲します。
3. 次の打鋲を行うには、 サイクリンググリップを後方に動かし、 続けて前方に動かします。

7.7 グリッドファスニング （アクセサリー）

警告事項
本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

7.7.1 グリッドファスナーガイド （F8） へのファスナーの装着

1. 7.4 章の 「ファスナーマガジンまたはファスナーガイド （アクセサリー） の交換 / 取り付け」 に従ってグリッドファスナーガイドを取り付けてください。
2. 本体を回して、 ファスナーガイドを上方に向けます。
3. ファスナーを上方から本体に挿入します。

7.7.2 空包ストリップ装填 4

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

7.7.3 グリッドファスナーガイドによる打鋲 16

1. 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
2. トリガーを引いて打鋲します。
3. 可能ならばファスナー突出部をチェックして貫入長を点検してください。
4. フランジを使用する場合は、 保持フランジを締め付けてください （締め付けトルク 5 ... 8 Nm）。
5. 次の打鋲を行うには、 サイクリンググリップを後方に動かし、 続けて前方に動かします。

7.7.4 貫入深さの点検と調整 6 7

注意事項
威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。（威力設定 1 = 最小、 威力設定 4 = 最大）

貫入深さと威力設定を 7.2.5 章の 「貫入深さの点検と調整」 に従って点検してください。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.8 F10 ファスナーガイドによるファスニング

警告事項
本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

F10 ファスナーガイドによるファスニングはグリッドファスニング （7.7. 章） と同様の手順で行ってください。

ja

7.9 コンクリートへのデッキプレートのファスニング (DX Kwik アクセサリー)

警告事項
本体に破片ガードが取り付けられていることを確認してください。

7.9.1 DX Kwik ファスナーガイドへのファスナーの装着

1. 7.4 章の 「ファスナーマガジンまたはファスナーガイド （アクセサリー） の交換 / 取り付け」 に従って DX Kwik ファスナーガイドを取り付けてください。
2. 本体を回して、 ファスナーガイドを上方に向けます。
3. ファスナーを上方から本体に挿入します。

7.9.2 空包ストリップ装填

注意事項
デッキプレートをコンクリートに留め付けるには、 最適な青色の空包を使用してください。 詳しい空包の推奨適用については、 該当する認可基準またはヒルティのファスニングマニュアルを参照してください。

空包ストリップを横のマガジンガイドに奥まで挿入します。

7.9.3 DX Kwik ファスナーガイドによる打鋲 17

1. デッキプレートおよびコンクリート母材にステップドリルで予備穿孔を行ってください。
2. ファスナーガイドから突出したネイルを予備穿孔した穴に挿入し、 本体を垂直に押し付けます。
3. トリガーを引いて打鋲します。
4. 次の打鋲を行うには、 サイクリンググリップを後方に動かし、 続けて前方に動かします。

7.9.4 貫入深さの点検と調整 6 7

注意事項
威力調整つまみを回して本体の威力を調整します。（威力設定 1 = 最小、 威力設定 4 = 最大）

貫入深さと威力設定を 7.2.5 章の 「貫入深さの点検と調整」 に従って点検してください。

8 手入れと保守

注意
このタイプの工具を通常の作動条件下で使用した場合、汚れが生じたり機能的に重要なパーツが磨耗することがあります。 **信頼性のある安全な作動のために、 定期的な点検と手入れが欠かせません。 ヒルティは、 本体の清掃、 ピストンならびにピストンストッパーの点検を、集中的に使用する場合は少なくとも日に 1 回、遅くても 3,000 発の打鋲後に実施することを推奨します。**

警告事項
本体に空包が装填されていないことを確認してください。 ファスナーマガジンまたはファスナーガイド内にファスナーが装填されていないことを確認してください。

注意
使用中に本体が熱くなることがあります。 手に火傷を負う場合があります。 I**手入れと保守作業を行う際は、保護手袋を着用してください。 本体を冷ましてください。**

8.1 本体の手入れ

定期的に、 少し湿した布で本体表面を拭いてください。

注意事項
スプレーやスチームによる清掃は避けてください。 通気溝が覆われた状態で本体を使用しないでください。 本体内部に異物が入らないようにしてください。

8.2 保守

本体の全ての表面パーツに損傷がないか、 また全ての装置が支障なく作動するか定期的に確認してください。 パーツが損傷していたり、 装置が正しく作動しない場合は、 本体を使用しないでください。 修理が必要な際は、 弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。
本体には必ず推奨された空包を使用し、 推奨された威力設定で作動させてください。 空包の選択を間違ったり、 威力設定が高すぎると、 本体パーツが早期に故障してしまいます。
注意
DX 本体の汚れには、 健康を損なう恐れのある物質が含まれています。 **清掃中に埃 / 汚れを吸い込まないでください。 食品に埃 / 汚れが付着しないようにしてください。 本体の清掃後には手を洗ってください。 本体部品の手入れや保守 / 潤滑にグリスを使用しないでください。 グリスを使用すると、 本体が正常に作動しなくなることがあります。 ヒルティスプレーまたは同品質の製品のみを使用してください。**

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

8.2.1 ピストンを点検し、 ピストン / ピストンストッパーを交換する

警告事項
本体に空包が装填されていないことを確認してください。 ファスナーマガジンまたはファスナーガイド内にファスナーが装填されていないことを確認してください。

注意
使用後は、 取り扱う部分が非常に熱くなっている可能性があります。 **本体が冷めていないうちに以下の作業を行う必要がある場合は、 必ず保護手袋を着用してください。**

注意事項
正常でない打鋲が繰り返されると、 ピストンおよびピストンストッパーが摩耗します。 ピストンに破断が認められる場合やピストンストッパーの合成ゴムが激しく摩耗している場合は、 部品が寿命に達しています。

注意事項
ピストンとピストンストッパーの点検は定期的に （少なくとも日に 1 回） 行ってください。

注意事項
ピストンおよびピストンストッパーを交換するには、 ファスナーマガジンまたはファスナーガイドのみを外すだけでかまいません。 ピストンガイドを取り外す必要はありません。

1. ファスナーガイド （またはファスナーマガジン） を外します。
2. ピストンをピストンガイドから引き出します。
3. ピストンに損傷がないか点検します。 損傷の形跡が認められる場合は、 ピストンおよびピストンストッパーを交換してください。
   注意事項ピストンを水平面上にころがして、まっすぐに転がるか点検します。 摩耗したピストンは使用しないでください。 また、 ピストンを加工しないでください。
4. ピストンの交換が必要な場合は、 ファスナーガイドからピストンストッパーを取り外します。
5. 新しいピストンストッパーを、 位置を正しく合わせてファスナーガイド （またはファスナーマガジン） に挿入します。
   注意事項ピストンストッパーの開口部にヒルティスプレーを吹き付けてください。
6. ピストンを本体のピストンガイドに挿入します。
7. ファスナーガイド （またはファスナーマガジン） を、 ピストンガイドのストップ位置までねじ込み、 噛み合うところまで緩めます。
8. サイクリンググリップを前後に 1 回動かします。

8.2.2 ピストンガイドの清掃 18 19 20 21

警告事項
本体に空包が装填されていないことを確認してください。 ファスナーマガジンまたはファスナーガイド内にファスナーが装填されていないことを確認してください。

注意
使用後は、 取り扱う部分が非常に熱くなっている可能性があります。 **本体が冷めていないうちに以下の作業を行う必要がある場合は、 必ず保護手袋を着用してください。**

1. サイクリンググリップがスタート位置にあることを確認してください。
2. ファスナーマガジン （またはファスナーガイド） を外します。
3. ピストンガイドからピストンを取り外し、 ファスナーマガジン （またはファスナーガイド） からピストンストッパーを取り外します。
4. **注意本体は必ずピストンガイドを上方にして保持してください。 これを守らないとピストンガイドが落下することがあります。**
   ピストンガイドリリースレバーを回して外します。
5. 本体からピストンガイドを引き出します。
   注意事項ピストンガイドをさらに分解する必要はありません。
6. 本体のピストンガイドのシートを清掃します。
7. ピストンガイドの内部と外部を大型ブラシで清掃します。
8. 威力調整ピン用の穴を小型丸ブラシで、 また薬室をテーパー形ブラシで清掃します。
9. ピストンガイドのスライダーとカラーにヒルティスプレーでオイルを吹き付けます。
10. 本体内のスチール部品にヒルティスプレーでオイルを吹き付けます。
    注意事項ヒルティスプレー以外の潤滑剤を使用しますと、 ゴム部分が損傷する恐れがあります。
11. サイクリンググリップがスタート位置にあることを確認してください。
12. ピストンガイドを本体に押し込みます。
13. ピストンガイドを軽く押し付けます。
    注意事項レバーは、 ピストンガイドを軽く押すことによって （数 mm） 閉じることができます。 それでもレバーを閉じることができない場合は、 第 9 章の 「故障かな？ と思った時」 を参照してください。
14. ピストンガイドを軽く押し付けながら、 レバーを回して閉じます。
15. ピストンをピストンガイドに挿入します。
16. ピストンストッパーを取り付けます。
17. ファスナーガイド （またはファスナーマガジン） を、 ピストンガイドのストップ位置までねじ込み、 噛み合うところまで緩めます。
18. サイクリンググリップの後ろにあるハウジングのギャップから空包送り機構にヒルティスプレーでオイルを吹き付けます。
19. サイクリンググリップを前後に 1 回動かします。

8.3 手入れと保守を行った後の点検

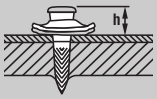
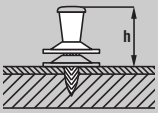
手入れ、 保守の作業を済ませた後、 および空包を装填する前には、 すべての安全装置が装着され、 正常に作動することを確認してください。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

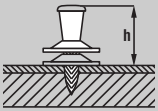
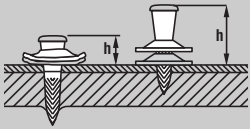
9 故障かな？ と思った時

警告事項
修理作業を行う前に、 本体から空包とネイルを取り出してください。

ja

症状	考えられる原因	処置
空包が送られない。	空包ストリップの損傷。	空包ストリップを交換する。 以下の章を参照してください：7.3.1 本体からの空包の取り出し 8
	本体の損傷。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
空包ストリップを取り出せない。	本体の損傷、 または規定の打鋲数を超えたために過熱した。	本体を覚ましてから、 新たに空包ストリップを慎重に取り出してみる。 ピストンガイドを本体から取り外す。 空包スリーブが薬室内で引っかかっている場合は、清掃キットの丸型ロッドを使用してこれを取り除く。 それでも再発する場合は、 ヒルティサービスセンターに連絡する。 **警告事項** 空包をマガジンストリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。
空包が発火しない。	本体が完全に押し付けられていない。	本体を作業面に押し付け、 トリガーを引く。
	空包ストリップが空。	空包ストリップを取り出し、 新品を装填する。
	マガジンまたはファスナーガイドがしっかり締め付けられていない。	マガジンをさらに締め付ける。
	単独の空包の不良。	サイクリング動作を繰り返し、 残っている空包を使い切る。
	本体の故障、 または複数の空包の不良。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
	本体のサイクリング動作が行われていない。	本体のサイクリング動作を行う。 以下の章を参照してください：8.2.2 ピストンガイドの清掃 18 19 20 21
ファスナーの打鋲が深すぎる。 	鉄骨梁の打鋲位置がずれた。	鉄骨梁位置に印を付け、 打鋲をやり直す。 メタルプレートが母材上にぴったりと重なるように施工面を修正してください。
	正しくないピストンが取り付けられている。	ピストン / ファスナーの組み合わせが正しいか確認する。
	ピストンが摩耗している。	ピストンとピストンストッパーを交換する。
ファスナーの打鋲が浅すぎる。 	鉄骨梁のウェブ上に打鋲された。	最初のファスナーから位置をずらして別のファスナーを打鋲する。
	母材厚さおよび / または母材強度の変化。	空包の推奨適用に基づき、 威力設定を上げる、 またはより強い空包を使用する。
	威力が小さすぎる。	空包の推奨適用に基づき、 威力設定を上げる、 またはより強い空包を使用する。
	本体の汚れが激しい。	本体を清掃する。
	ピストンが摩耗している。	ピストンとピストンストッパーを交換する。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

症状	考えられる原因	処置
ファスナーの打鋲が浅すぎる。 	本体の損傷。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
	正しくないピストンが取り付けられている。	ピストン / ファスナーの組み合わせが正しいか確認する。
ファスナーの打鋲深さが著しく変動する。 	本体が急激に押し付けられた。	急激な押し付けを避ける。
	サイクリング動作が均等でない、または完全に行われない。	本体のサイクリング動作を完全に行う。
	本体の出力が不安定。	本体を清掃する。 新品の摩耗パーツを装着する。 それでも威力が変動する場合はヒルティサービスセンターに連絡する。
折損。 	ピストン先端部が摩耗している、または一部折れている。	ピストンとピストンストッパーを交換する。
	鉄骨梁のウェブ上に打鋲された。	本体を位置決めし直し、 別のファスナーを打鋲する。
	母材厚さおよび / または母材強度の増大。	推奨されたファスナーが使用されているか点検する。 ファスナーが正しい場合は、 空包の推奨適用に基づき威力設定を上げる、 またはより強い空包を使用する。
本体が押し付けられたまま戻らない。	ピストンがピストンストッパー内で動かない。	ピストンとピストンストッパーを交換する。
	本体の汚れが激しい。	ピストンガイドを清掃する。 ピストンが曲がっていないか点検する。 本体を清掃する。 以下の章を参照してください : 8.2.2 ピストンガイドの清掃 18 19 20 21
	空包ストリップの引っ掛かり、 本体の過熱。	症状 「空包ストリップを取り出せない」 を参照。 最大打鋲数を守る。
点火できない。	本体のサイクリング動作が正しく行われなかった、 サイクリンググリップがスタート位置にない。	本体のサイクリング動作を完全に行い、 サイクリンググリップをスタート位置に戻す。
	本体を完全に押し付ける前にトリガーが引かれた。	本体を作業面に完全に押し付け、 トリガーを引く。
	ファスナー送りの異常。	以下の章を参照してください : 7.2.1 マガジンへのファスナーストリップ装填 2 以下の章を参照してください : 7.3.2 連発用本体からのファスナーストリップの取り出し 9
	マガジンまたはファスナーガイドがしっかり締め付けられていない。	マガジンと単発用ファスナーガイドを完全に締め付ける。
	本体の損傷。	ヒルティサービスセンターに連絡する。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

ja

症状	考えられる原因	処置
点火できない。	本体の汚れが激しい。	ピストンガイドを清掃する。 ピストンが曲がっていないか点検する。 本体を清掃する。 以下の章を参照してください：8.2.2 ピストンガイドの清掃 18 19 20 21
	本体を完全に押し付ける前にトリガーが引かれた。	本体を作業面に完全に押し付け、トリガーを引く。
ファスナーが打鋲されない。	本体のサイクリング動作が正しく行われなかった、 サイクリンググリップがスタート位置にない。	本体のサイクリング動作を完全に行い、 サイクリンググリップをスタート位置に戻す。
	ファスナーが取り付けられていない。	ファスナーを本体に挿入する。
	マガジン内のファスナー送り機構の故障。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
	ピストンが取り付けられていない。	ピストンを本体に挿入する。
	ピストンが折れている。	ピストンとピストンストッパーを交換する。
	ピストンがリセットされない。	ヒルティサービスセンターに連絡する。
	ファスナーガイドの汚れ。	付属のブラシを使用して、ファスナーガイドと関連パーツを清掃する。 ヒルティスプレーでオイルを吹き付ける。
	ファスナーガイド内でファスナーが引っ掛かっている。	引っ掛かったファスナーを取り出す。 ツールマガジンからマガジンストリップのプラスチックのかすを取り除く。 折損を防止する （上記参照）。 鉄骨梁から位置がずれないようにする。 必要に応じて鉄骨梁の位置に正確に印を付ける。
ファスナーガイドを本体に完全に締め付けられない。	ピストンストッパーが逆に取り付けられている。	ファスナーガイドを外す。 ピストンストッパーを正しく装着し、 ファスナーガイドを再度取り付ける。
	ピストンガイドのネジ端部の汚れ。	清掃し、 ネジ部にオイルを塗る。
ピストンを取り付けられない。	本体、 特にピストンガイドの汚れ。	ピストンガイドを清掃し、 ピストンを取り付ける。
	スライダーノーズがピストンガイド内へ突出してピストンをブロックしている。	スライダーノーズを前方に引いてロックする。
ピストンガイドを取り付けられない。	レバーが閉じている。	レバーを開く。
	ピストンガイドの位置が正しくない。	ピストンガイドを正しい位置に差し込む。
サイクリング動作がスムーズでない。	本体の汚れ。	本体を清掃する。 以下の章を参照してください：8.2.2 ピストンガイドの清掃 18 19 20 21

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

10 廃棄

本体の大部分の部品はリサイクル可能です。 リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。 多くの国でヒルティは、 本体や古い電動工具をリサイクルのために回収しています。 詳細については弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にお尋ねください。 本体部品の分別については、 国の定める基準と関連法規および国際法規に従ってください。

11 本体に関するメーカー保証

ヒルティは提供した本体に材質的または、 製造上欠陥がないことを保証します。 この保証はヒルティ取扱説明書に従って本体の操作、 取り扱いおよび清掃、 保守が正しく行われていること、 ならびに技術系統が維持されていることを条件とします。 このことは、 ヒルティ純正の、 消耗品、 付属品、 修理部品、 および質的に同価値の製品のみを本体に使用することができることを意味します。

この保証で提供されるのは、 本体のライフタイム期間内における欠陥部品の無償の修理サービスまたは部品交換に限られます。 通常の摩耗の結果として必要となる修理、 部品交換はこの保証の対象となりません。

上記以外の請求は、 拘束力のある国内規則がかかる請求の排除を禁じている場合を除き一切排除されます。 とりわけ、 ヒルティは、 本体の使用目的の如何に関わらず、 使用した若しくは使用できなかったことに関して、 またはそのことを理由として生じた直接的、 間接的、 付随的、 結果的な損害、 損失または費用について責任を負いません。 市場適合性および目的への適合性についての保証は明確に排除されます。

修理または交換の際は、 欠陥が判明した本体または関連部品を直ちに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店宛てにお送りください。

以上が、 保証に関するヒルティの全責任であり、 保証に関するその他の説明、 または口頭若しくは文書による取り決めは何ら効力を有しません。

12 EU 規格の準拠証明 (原本)

名称 :	安全鋲打機
機種名 :	DX 76
製品世代 :	01
設計年 :	2004

この製品は以下の基準と標準規格に適合していることを保証します : 2006/42/EG、 2011/65/EU.

Hilti Corporation 、 Feldkircherstrasse 100 、 FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head of BU Direct Fastening
BU Direct Fastening
04/2013

技術資料 :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

13 CIP 検査合格

ヒルティ DX 76 は工法システム・型式試験に合格しております。 本体には PTB の承認済みであることを示す四角マークと承認番号 S 813 が付されています。 これにより、 ヒルティは当製品が認可された型式のものであることを保証します。 万一本体使用中に受容・許容できない欠陥、 不備があることが判明した場合には、 承認機関 (PTB) の責任者および CIP 事務局に報告する義務が課せられています。

14 使用者の健康と安全

ja

14.1 騒音データ

空砲式安全鋲打機

タイプ	DX 76
モデル	シリーズ
ゲージ	6.8/18 青
威力設定	4
用途	X-ENP 19 L15MX を使用しての 8 mm 鋼材へのファスニング (400 MPa)

記載の音響指数測定値は、 E DIN EN 15895 に関する機械ガイドライン 2006/42/EG に準拠したものです。

サウンドパワーレベル、 $L_{WA、\ 1S}$ [1]	114 dB (A)
作業場における排出サウンドプレッシャーレベル、 $L_{pA、\ 1s}$ [2]	110 dB (A)
排出ピークサウンドプレッシャーレベル、$L_{pC、\ ピーク}$ [3]	139 dB (C)

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

運転および設置条件： Müller-BBM GmbH の無反響検査室での E DIN EN 15895-1 に準拠したファスナー供給装置の設置および運転。 検査室の環境条件は DIN EN ISO 3745 に相当します。
検査方法： E DIN EN 15895、 DIN EN ISO 3745 および DIN EN ISO 11201 に準拠した反射面上の開放空間での閉じた測定面を用いた測定方法。
注記 : 測定された排出騒音とその測定不確実性は、 測定時に予想される音響指数の上限を示しています。
作業状況いかんで、 騒音放出値に増減が生じる可能性があります。

14.2 振動

2006/42/EC に準拠した合計振動値は 2.5 m/s² 以下です。

使用者の健康と安全に関する詳細は、 ヒルティのインターネットサイト 「www.hilti.com/hse」 でご確認ください。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

DX 76 화스너 기기

처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 반드시 읽으십시오.

이 사용설명서는 항상 기기와 함께 보관하십시오.

기기를 다른 사람에게 양도할 때는 사용설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

목차	쪽
1 안전상의 주의사항	51
2 일반 정보	53
3 설명	54
4 액세서리, 소모품	56
5 기술자료	56
6 사용 전 준비사항	56
7 조작	57
8 관리와 유지보수	60
9 고장진단	61
10 폐기	64
11 기기 제조회사 보증	64
12 EG-동일성 표시(오리지널)	64
13 CIP 검사 인증	65
14 사용자의 건강 및 안전	65

1 이러한 숫자들은 사용설명서를 보기 위해 펼치면 겉표지에 있는 숫자들로, 해당되는 그림들을 찾기 위해 참고하십시오. 텍스트에 대한 그림은 펼칠 수 있는 겉표지에서 찾을 수 있습니다. 사용설명서를 읽으실 때는 겉표지를 펼쳐 놓으십시오.

이 사용설명서에서 "기기"란 항상 화스너 구동 공구 DX 76을 말합니다.

기기구성부품 및 조작요소 1

ko

기기 DX 76
① 네일 매거진 MX 76
② 압착 핀
③ 조립 틈새와 보호 캡
④ 리피트 그립
⑤ 카트리지 매거진 덕트
⑥ 충전 컨트롤 표시창
⑦ 출력조정장치
⑧ 출력조정장치 바늘
⑨ 캡(서포트 패드)
⑩ 하우징쉘
⑪ 그립 패드
⑫ 방아쇠
⑬ 피스톤 가이드 탈거용 레버
⑭ 슬라이딩 슬리브
⑮ 매거진 바디
⑯ 네일 매거진 보호 캡
⑰ 스톱위치(엘리먼트)
⑱ 환기 홈
⑲ 화스너 가이드 X-76-F-15
⑳ 기기 보호 캡

마모된 부품
㉑ 피스톤
㉒ 피스톤 스토퍼

1 안전상의 주의사항

1.1 안전에 대한 기본 지침

본 사용설명서의 각 장에 있는 안전 지침 외에도 다음과 같은 사항들을 항상 엄격하게 준수해야 합니다.

1.1.1 카트리지 사용

Hilti 카트리지 또는 이와 유사한 품질을 갖춘 카트리지만 사용하십시오.
Hilti 공구에 저품질의 카트리지를 사용하면, 연소되지 않은 가루에서 침전물이 형성되고 돌발적으로 폭발하여 사용자 및 주변에 있는 사람에게 부상을 입힐 수 있습니다. 카트리지는 최소한 다음에 제시된 요구사항을 충족해야 합니다.
a) 해당 제조사는 EU-Norm EN 16264에 따른 테스트를 성공적으로 통과하였음을 증명하거나 또는
b) CE-인증 마크를 달아야 합니다(2013년 7월부터 유럽연합(EU) 지역에서는 필수 의무 사항).

지침
Hilti의 모든 화스너 구동 공구 카트리지는 EN 16264에 따른 테스트를 성공적으로 통과하였습니다. Norm EN 16264에 정의되어 있는 테스트는 인증 기관에서 실시되는 카트리지와 공구의 특수 조합 시스템 테스트입니다. 공구 명칭, 인증 기관 이름 및 시스템 테스트 번호는 카트리지 포장면에 인쇄되어 있습니다.

아래 주소에서 포장 예시를 참조하십시오.
www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 사용자에 대한 안전수칙

a) **신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 직접 설치 기기를 사용할 때 부주의하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한**

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

후에는 기기를 사용하지 마십시오. 기기를 사용할 때 잠시라도 조심하지 않으면 중상을 입을 수 있습니다.
b) 작업시 불안정한 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.
c) 기기를 사용자에게 향하거나 또는 타인에게 향하지 않도록 하십시오.
d) 기기를 손이나 또는 다른 신체부위 (또는 타인의 손과 신체부위) 쪽으로 누르지 않도록 하십시오.
e) 작업할 때 다른 사람, 특히 어린이들을 작업장에서 멀리 떨어져 있게 하십시오.
f) 기기 사용시 팔을 굽힌 상태로 유지하십시오(팔을 펴서는 안됨).

ko

1.1.3 직접설치기기의 올바른 사용방법과 취급방법

a) 작업에 적합한 기기를 사용하십시오. 기기를 지정되지 않은 목적으로 사용해서는 안됩니다. 규정에 따라서만 그리고 완벽한 상태에서만 사용하십시오.
b) 기기를 작업표면에 직각이 되게 한 상태에서 누르십시오.
c) 사용준비된 상태의 기기를 무방비상태로 방치해서는 안됩니다.
d) 작업을 중단할 경우 그리고 청소, 서비스 및 유지보수 작업을 시작하기 전에는 항상 기기로부터 장전된 내용물을 빼내십시오 (카트리지 및 고정 엘리먼트).
e) 기기를 사용하지 않을 때에는 어린이들의 손이 닿지 않는 건조하고, 밀폐된 높은 곳에 작동해제된 상태로 따로 보관해야 합니다.
f) 만일의 손상에 대비하여 기기와 액세서리를 점검하십시오. 기기를 다시 사용하기 전에 경미한 손상 부분도 완벽하게 규정에 따라 기능을 발휘하는지 세심하게 점검해야 합니다. 기기의 움직이는 부품이 완벽하게 작동하는지, 끼이지 않았는지 또는 부품이 손상되지 않았는지를 점검하십시오. 기기의 완벽한 작동을 보장하기 위한 모든 조건들이 충족되어야 하고, 모든 부품이 정확하게 설치되어야 합니다. 손상된 안전장치와 부품은 사용설명서에 다르게 언급되어 있지 않는 한, **Hilti** 서비스에서 정확하게 수리 또는 교환해야 합니다.
g) 기기가 모재에 완전히 접촉되게 한 다음에만 방아쇠를 당기십시오.
h) 타정시 기기는 항상 모재와 직각이 되게 하십시오. 이렇게 하면 화스너가 모재로부터 튀어나오는 것을 방지할 수 있습니다.
i) 어떠한 경우에도 화스너를 재타정하지 마십시오, 그렇게 할 경우 화스너가 손상되거나 고착될 수 있습니다.
j) **Hilti**에서 권장하는 경우를 제외하고는 화스너를 기존의 구멍에 타정하지 마십시오.
k) 항상 사용기준을 준수하십시오.
l) 가능하면 사용시 보호 캡을 사용하십시오.
m) 매거진과 화스너 가이드를 손으로 잡아 당기지 마십시오. 경우에 따라 이를 통해 기기가 작동준비될 수 있습니다. 작동가능한 상태에서는 못이 신체부위에 박힐 수도 있기 때문입니다.

1.1.4 작업장

a) 작업장의 조명을 충분히 밝게 하십시오.
b) 환기가 잘 되는 작업장소에서만 기기를 사용하십시오.
c) 화스너를 적합하지 않은 모재에 설치하지 마십시오. 예를 들면 용접 철판 및 주철과 같은 너무 딱딱한 자재 예를 들면 목재 및 드라이월과 같은 너무 부드러운 소재 예를 들면 유리 및 타일과 같은 깨지기 쉬운 소재 이러한 모재에 타정하게 되면, 엘리먼트가 부러지고 파편이 튀거나 또는 관통의 원인이 될 수 있습니다.
d) 네일을 유리, 대리석, 플라스틱, 동, 황동, 구리, 암석, 방음재, 중공 벽돌, 세마믹 벽돌, 얇은 플레이트 (< 3 mm), 주철 및 기포콘크리트에 끼우지 마십시오.
e) 화스너를 박기 전에, 작업장 뒤편 또는 아래쪽에 사람이 없는지 반드시 확인하십시오.
f) 작업장을 깨끗하게 정돈하십시오. 부상을 초래할 수 있는 장애물을 작업영역에서 치우십시오. 정돈되지 않은 작업장은 사고의 원인이 될 수 있습니다.
g) 손잡이는 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.
h) 미끄럼방지용 신발/작업화를 착용하십시오.
i) 주위환경을 고려하십시오. 기기가 비 또는 눈을 맞지 않도록 해야 하며, 습기가 있거나 축축한 곳에서는 기기를 사용하지 마십시오. 화재 혹은 폭발의 위험이 있는 곳에서는 기기를 사용하지 마십시오.

1.1.5 기계적인 안전 지침

a) 정확한 볼트 가이드-고정 엘리먼트 컴비네이션을 선택하십시오. 정확한 결합체를 사용하지 않을 경우, 부상을 유발하거나 기기가 손상되거나 고정력이 약화될 수 있습니다.
b) 기기용으로 규정되고 허용된 고정 엘리먼트만을 사용하십시오.
c) 매거진이 기기에 정확하게 설치되어 있지 않을 경우에는, 매거진에 고정 엘리먼트를 채우지 마십시오. 고정 엘리먼트가 빠져 나올 수 있습니다.
d) 마모된 피스톤 스토퍼를 사용하지 마시고 피스톤을 잘못 조작하지 마십시오.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

1.1.6 열적 안전 지침

a) 기기가 과열되었을 경우, 냉각시키십시오. 최대 타정율을 초과하지 마십시오.
b) 기기가 냉각되지 않은 상태에서 유지보수 작업을 실시해야 할 경우에는 반드시 보호장갑을 착용하십시오.
c) 플라스틱 카트리지 스트립이 용해되면 기기를 냉각시켜야 합니다.

1.1.7 폭발위험

a) 기기 사용에 허용된 카트리지만 사용하십시오.
b) 카트리지 스트립을 기기에서 조심스럽게 제거하십시오.
c) 카트리지를 매거진 스트립 또는 기기로부터 강제로 제거하지 마십시오.
d) 사용하지 않은 카트리지는 아이들의 손이 닿지 않은 건조하고, 밀폐된 높은 장소에 보관해야 합니다.

1.1.8 사람에 대한 보호구

사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하거나 고장수리하는 동안, 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개 그리고 보호장갑을 착용해야 합니다.

ko

2 일반 정보

2.1 신호단어와 그 의미

위험
이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망으로 이어질 수도 있습니다.

경고
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

주의
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

지침
유용한 사용정보 및 적용 지침 참조용

2.2 그림의 설명과 그밖의 지침

경고 표시

일반적인 위험에 대한 경고 | 폭발위험이 있는 물질에 대한 경고 | 뜨거운 표면에 대한 경고

보호용구 표시

보안경 착용 | 안전모 착용 | 귀마개 착용 | 보호장갑 착용

기기를 사용하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오.

제품의 일련번호
기기명과 일련 번호는 기기의 형식 라벨에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때 사용설명서에 표기해 두신 기기명과 일련 번호를 사용해 주십시오.

모델:

세대: 01

일련번호:

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

3 설명

3.1 규정에 맞게 사용

본 기기는 강철에 고정 엘리먼트를 설치하기 위해 건설업 및 건설 관련 전문가용으로 제공됩니다.
기기는 손으로만 작동시켜야 합니다.
기기를 변조하거나 개조해서는 절대로 안됩니다.
폭발위험이 있거나 인화성이 강한 환경에서는 기기를 사용해서는 안됩니다.
부상 위험을 방지하기 위해 Hilti 순정품 화스너, 카트리지, 액세서리 그리고 대체부품 또는 동일한 품질의 부품만 사용하십시오.
사용설명서에 있는 작동, 관리 그리고 수리에 대한 정보에 유의하십시오.
교육을 받지 않은 사람이 기기를 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.
이 기기는 자격이 있는 작업자에 의해서만 조작, 정비 그리고 수리되어야 합니다. 작업자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 이수해야 합니다.
금속 화약으로 작동되는 화스너 기기에서는 기기, 매거진, 카트리지 그리고 고정 엘리먼트가 하나의 기술 단위를 형성합니다. 즉, 기기를 위해 특수 제작된 Hilti 고정 엘리먼트와 카트리지 및 동급의 제품을 사용할 때에만 이 시스템을 이용할 경우 문제 없는 고정 작업이 보장됩니다. 이 조건을 준수했을 경우에만 Hilti에서 제시한 타정고정 및 사용 권장사항이 유효합니다.
기기는 5배의 안전을 보장합니다. 기기 사용자와 작업영역의 안전을 보장합니다.

ko

3.2 피스톤 브레이크의 피스톤 원칙

추진제 충진의 에너지가 피스톤에 전달되고, 피스톤의 가속화된 접지로 인해 네일이 모재에 삽입됩니다. 피스톤 원칙을 사용하므로 "Low Velocity Tool"로 분류됩니다. 운동에너지의 약 95 %는 피스톤에 있습니다. 피스톤은 항상 설치과정 마지막에 기기에 연결되므로 과잉 에너지는 기기에 남게 됩니다. 따라서 정확한 사용시 배기속도 100 m/s 이상의 위험한 작동은 사실상 불가능합니다.

3.3 낙하-격발 방지기능

방아쇠 안전장치와 밀착압력 안전장치의 결합에 의해 낙하-격발 방지기능이 나타납니다. 이 기능 때문에, 기기가 딱딱한 표면에 낙하, 충돌하였을 때 기기에 충격이 가해진 각도에 관계없이 기기는 격발되지 않습니다.

3.4 방아쇠 안전장치

방아쇠 안전장치는 방아쇠만 잡아당겨서는 못이 타정되지 않도록 하는 장치입니다. 기기를 단단한 표면에 압착하고 방아쇠를 잡아당길 경우에만 못을 타정할 수 있습니다.

3.5 밀착압력 안전장치

압착 안전장치는 다시 최소 50 N의 접촉력을 요구하므로 완전히 압착된 기기의 경우에만 설치과정이 실행될 수 있습니다.

3.6 작동 안전장치

기기에는 그 외에도 작동 안전장치가 장착되어 있습니다. 즉, 트리거 장치를 조작하고 이어서 기기를 압착시키면 기기는 작동되지 않습니다. 따라서 기기를 사전에 정확하게 압착시킨 다음에 트리거 장치를 조작해야만 기기가 작동됩니다.

3.7 기기 DX 76, 고정시스템의 사용

프로필 시트를 강철(강철 두께 6 mm부터 풀 스틸까지)에 고정하기

프로그램	주문 기호	참고
고정 엘리먼트	X-ENP-19 L15 MX	각 매거진 스트립당 10개의 네일
네일 매거진	MX 76	
피스톤 세트	X-76-P-ENP	

프로그램	주문 기호	참고
고정 엘리먼트	X-ENP-19 L15	개별 네일
개별 화스너 가이드	X-76-F-15	

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

프로필 시트를 강철(강철 두께 3-6 mm)에 고정하기

프로그램	주문 기호	참고
고정 엘리먼트	ENP2K-20 L15 MX	각 매거진 스트립당 10개의 네일
네일 매거진	MX 76	
피스톤	X-76-P-ENP2K	

프로그램	주문 기호	참고
고정 엘리먼트	ENP2K-20 L15	개별 네일
개별 화스너 가이드	X-76-F-15-P	

ko

복합플러그 고정

프로그램	주문 기호	참고
고정 엘리먼트	X-ENP-21 HVB	복합플러그당 각각 2개
복합플러그	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
화스너 가이드	X-76-F-HVB	
피스톤	X-76-P-HVB	

프로필 시트를 콘크리트에 고정하기(DX-Kwik)

프로그램	주문 기호	참고
고정 엘리먼트	NPH2-42 L15	
화스너 가이드	X-76-F-Kwik	
피스톤	X-76-P-Kwik	
라운드 드릴	TX-C 5/23	사전 보링용 라운드 드릴

그레이팅 고정을 위한 고정 엘리먼트(직경 10 mm)

프로그램	주문 기호	참고
고정 엘리먼트	EM8-15FP10, X-CRM8-15 FP10/ X-CR M8	X-FCM, X-FCM-F, X-FCM-R, X-FCP-F, X-FCP-R 설치용
화스너 가이드	X-76-F-10	
피스톤	X-76-P-GR	
인서트	인서트	고정 엘리먼트 되밀기
센터링 디바이스	센터링 디바이스 25	화스너 가이드 X-76-F-10용
센터링 디바이스	센터링 디바이스 30	화스너 가이드 X-76-F-10용

강철바닥과 콘크리트에서의 다양한 고정작업을 위한 고정 엘리먼트(직경 10 mm)

프로그램	주문 기호	참고
고정 엘리먼트	DS 27-37, DSH 57 P10	콘크리트와 강철 위에 목재 골조를 고정하기 위한 네일 (62 mm 이상 네일은 사전 처리해야 한다)
고정 엘리먼트	EDS 19-27 P10	강철 위에 목재 골조를 고정하기 위한 네일
고정 엘리먼트	EW10-30 P10. X-EW10-27 P10, X-EM10-24 P10	강철바닥 위 10 mm 볼트
화스너 가이드	X-76-F-10	
피스톤	X-76-P-10	

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

4 액세서리, 소모품

명칭	품목번호, 제품 설명
Hilti 공구 박스	DX 76 KD, 대형, 로킹 가능한 카트리지함
매거진 기기 케이스	DX 76 MX
청소 세트	DX 76 / 860-ENP, 플랫브러쉬, 라운드브러쉬 ⌀ 25, 라운드브러쉬 ⌀ 8, 램, 청소걸레
Hilti 스프레이	
피스톤과 피스톤 스토퍼 세트	X-76-PS
매거진과 개별 화스터 가이드를 위한 보호 캡	
테스트게이지 DX 76	

카트리지 형식	주문 기호
최대 충전(미국)	6.8/18 M 흑색(보라색)
극도로 강한 충전	6.8/18 M 흑색
매우 강한 충전	M 6.8/18
강한 충전	6.8/18 M 청색
약한 충전	6.8/18 M 녹색

5 기술자료

기술적인 사양은 사전 통고없이 변경될 수 있음!

지침
*고장이 없는 작동을 위해

공구	**DX 76 MX**
매거진 포함 무게	4.35 kg
치수 (L × W × H)	450 mm × 101 mm × 352 mm
매거진 용량	10 엘리먼트
압착거리	32 mm
압착력	190...240 N
사용가능 온도 / 주위온도	-15...+50°C
최대 평균 설치율*	600/h

6 사용 전 준비사항

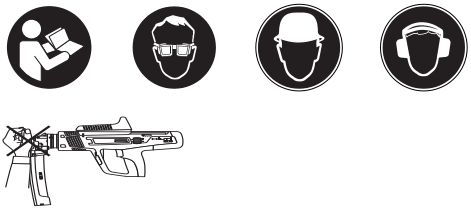
지침
사용하기 전에 사용설명서를 읽어보십시오.

6.1 기기 점검

카트리지 스트립이 공구에 없는지 확인하십시오.
카트리지 스트립이 기기 내에 위치하면, 스트립을 카트리지 배출구에서 빼낼 수 있을 때까지 리피트 그립을 여러 번 리피트한 다음 카트리지 스트립을 당겨서 제거하십시오.
기기의 모든 외부 부품에 손상이 있는지 그리고 모든 조작요소들이 완벽하게 작동하는지를 점검하십시오. 부품이 손상되었거나 조작요소들이 완벽하게 작동하지 않을 경우에는 기기를 작동시키지 마십시오. 허가 받은 Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.
피스톤과 피스톤 스토퍼의 정확한 설치 및 마모상태를 점검하십시오.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7 조작



지침
다른 손으로 공구를 잡을 때 환기 홈이나 개구부가 막히지 않도록 손을 위치시켜야 합니다.

경고
설치과정 중에 재료의 파편이 튀거나 매거진 스트립 재료가 튀어나올 수 있습니다. **작업자와 주위에 있는 모든 사람은 반드시 보안경과 안전모를 착용하십시오.** 재료의 파편으로 인해 신체와 눈에 부상을 입을 수 있습니다.

주의
고정 엘리먼트의 설치는 추진제 충진의 활성화로 전개됩니다. **귀마개를 착용하십시오(사용자 및 주변 사람).** 아주 큰 소음은 귀에 장애를 일으킬 수 있습니다.

경고
신체 부위 (예를 들면 손)에 기기를 누른 상태에서, 기기를 작동준비시 켜서는 절대로 안됩니다. 기기가 작동준비 상태가 되면 기기로 신체 부위도 통과시킬 수 있습니다(네일 또는 피스톤에 의한 부상위험). **절대로 기기를 신체부위에 대고 누르지 마십시오.**

주의
어떠한 경우에도 화스너를 재타정하지 마십시오, 그렇게 할 경우 화스너가 손상되거나 고착될 수 있습니다.

주의
Hilti에서 권장하는 경우를 제외하고는 **화스너를 기존의 구멍에 타정하지 마십시오.**

주의
기기가 과열되었을 경우, 냉각시키십시오. 최대 타정율을 초과하지 마십시오.

7.1 작동

고정 작업을 위한 가이드라인 항상 사용자 가이드라인에 유의하십시오.
지침
자세한 정보가 필요할 경우 해당 Hilti 지사의 기술 가이드라인 또는 필요시 국가 기술 규정을 요청하십시오.

7.2 카트리지 점화오류의 특성

점화 오류 또는 카트리지 점화 불능시 항상 다음과 같이 처리합니다.
30초 동안 작업면에 기기를 대고 누르십시오.
카트리지가 아직도 점화하지 않으면 기기를 작업장 바닥에서 떼어냅니다. 이때 기기가 사람이 있는 방향으로 세워지지 않도록 하십시오.
카트리지 스트립을 이동하고 카트리지를 교환하십시오.
카트리지 스트립의 나머지 카트리지를 모두 써버리십시오. 사용한 카트리지 스트립을 제거하고 재사용 또는 남용할 수 없도록 폐기처리하십시오.

7.2.1 고정 엘리먼트 스트립을 매거진에 끼우기 2

고정 엘리먼트 스트립을 마지막 엘리먼트의 와셔가 매거진에 끼워질 때까지 위에서부터 매거진에 밀어 넣으십시오.

7.2.2 카트리지 선택 3

1. 모재의 고장력과 재료두께를 지정하십시오.
2. 적합한 카트리지와 권장되는 카트리지의 출력설정을 선택하십시오.
   지침 자세한 카트리지 권장을 위해 라이센스 또는 Hilti 사용 설명서의 안내를 받으십시오.

7.2.3 카트리지 스트립 삽입 4

카트리지 스트립을 측면 카트리지 매거진 끝까지 밀어 넣으십시오.

7.2.4 매거진 인서트기기로 설치하기 5

1. 기기를 작업표면에 직각이 되게 한 상태에서 누르십시오.
2. 방아쇠를 당겨 못을 타정하십시오.
3. 다음 작업을 위해 리피팅 그립을 뒤로 민 다음 다시 앞으로 밀어야 합니다.

7.2.5 네일 상태 점검 및 설정 6 7

지침
출력제어장치를 돌려서 기기의 출력을 조정하십시오. (1 단계 = 최소; 4 단계 = 최대)

1. 테스트 게이지를 이용하여 네일 상태를 확인하십시오.
2. 고정 엘리먼트가 충분히 깊이 끼워지지 않으면 출력을 올려야 합니다. 출력제어장치에서 출력 단계를 한 단계 올리십시오. 고정 엘리먼트가 충분히 깊이 끼워지지 않으면 출력을 줄여야 합니다. 출력제어장치에서 출력 단계를 한 단계 낮추십시오.
3. 고정 엘리먼트를 설치하십시오.
4. 테스트 게이지를 이용하여 네일 상태를 확인하십시오.
5. 고정 엘리먼트가 여전히 충분히 깊이 끼워지지 않으면 충분히 깊이 끼워질 때까지 2 단계부터 4 단계까지 반복해야 합니다. 경우에 따라 더욱 강력한 또는 약한 카트리지를 사용하십시오.

ko

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

ko

7.3 기기 방전

7.3.1 카트리지를 기기에서 떼어내기 8

경고
카트리지를 카트리지 스트립 또는 기기로부터 강제로 제거하지 마십시오.

1. 카트리지 스트립을 리피트 그립에서 여러 번 리피트하여 카트리지 배출구가 보일 때까지 움직이십시오.
2. 카트리지 스트립을 카트리지 배출구로부터 빼내십시오.

7.3.2 고정 엘리먼트 스트립을 매거진 인서트에서 떼어내기 9

경고
카트리지 스트립이 공구 내에 없는지 확인하십시오. 카트리지 스트립이 기기 내에 있으면 카트리지가 보일 때까지 기기의 리피트 그립을 조작하십시오. 그 다음 손으로 카트리지 배출구로부터 당기십시오.

주의
고정 엘리먼트 스트립은 스프링 장력에 의해 배출됩니다.

1. 고정 엘리먼트 스트립을 매거진에 5 mm 더 깊숙이 밀어넣은 다음 위치를 유지하십시오.
2. 엄지로 적색 스토퍼를 앞쪽으로 누르고 이 위치를 유지하십시오.
3. 고정 엘리먼트 스트립을 매거진에서 떼어내십시오.

7.4 네일 매거진 또는 화스너 가이드(액세서리) 교환하기

7.4.1 탈거 10

경고
기기 안에는 카트리지가 있어서는 안됩니다. 네일 매거진 또는 화스너 가이드에는 고정 엘리먼트가 있어서는 안됩니다.

주의
사용된 부품은 사용 후 매우 뜨거울 수 있습니다. 기기가 냉각되지 않은 상태에서 다음 유지보수 작업과정을 **실시해야 할 경우에는 반드시 보호장갑을 착용하십시오.**

1. 리피트 그립이 기본위치에 있는지 확인하십시오 .
2. 화스너 가이드를 조이십시오(또는 네일 매거진).
3. 피스톤을 피스톤 가이드에서 제거하고 피스톤 스토퍼를 네일 매거진에서 제거하십시오.

7.4.2 설치 11

1. 피스톤 스토퍼를 올바른 위치로 설치할 화스너 가이드에 끼우십시오(또는 네일 매거진).
2. 리피트 그립이 기본위치에 있는지 확인하십시오 .
3. 적합한 피스톤을 기기의 피스톤 가이드에 끼우십시오.
4. 화스너 가이드(또는 네일 매거진)를 피스톤 가이드의 스토퍼까지 돌려 열어서 끼워질 때까지 다시 돌리십시오.
5. 리피트 그립에서 한 번 리피트하십시오.

7.5 개별 화스너 가이드로 설치하기(액세서리)

경고
보호 캡이 기기에 설치되었는지 확인하십시오.

7.5.1 고정 엘리먼트를 인서트 기기에 끼우기 12

1. 화스너 가이드가 위로 향하도록 기기를 돌리십시오.
2. 고정 엘리먼트를 위로부터 기기에 설치하십시오.

7.5.2 카트리지 선택 3

1. 모재의 고장력과 재료두께를 지정하십시오.
2. 적합한 카트리지와 권장되는 카트리지의 출력설정을 선택하십시오.
   지침 자세한 카트리지 권장을 위해 라이센스 또는 Hilti 사용 설명서의 안내를 받으십시오.

7.5.3 카트리지 스트립 삽입 4

카트리지 스트립을 측면 카트리지 매거진 끝까지 밀어 넣으십시오.

7.5.4 개별 설치기기로 설치하기

1. 기기를 작업표면에 직각이 되게 한 상태에서 누르십시오.
2. 방아쇠를 당겨 못을 타정하십시오.
3. 다음 작업을 위해 리피팅 그립을 뒤로 민 다음 다시 앞으로 밀어야 합니다.

7.5.5 네일 상태 점검 및 설정 6 7

지침
출력제어장치를 돌려서 기기의 출력을 조정하십시오. (1 단계 = 최소; 4 단계 = 최대)

네일 상태와 출력설정을 7.2.5 장 "네일 상태의 점검 및 설정"에 따라 점검하십시오.

7.6 복합플러그 고정하기(액세서리) 13 14

경고
보호 캡이 기기에 설치되었는지 확인하십시오.

7.6.1 엘리먼트를 HVB 화스너 가이드에 끼우기

지침
첫 번째 엘리먼트를 복합플러그에 설치하십시오.

1. 7.4 장 "네일 매거진 또는 화스너 가이드(액세서리) 교환/설치"에 따라 HVB 화스너 가이드를 설치하십시오.
2. 슬라이더가 끼워지고 숫자 1이 보일 때까지 슬라이더를 구부리십시오.
3. 화스너 가이드가 위로 향하도록 기기를 돌리십시오.
4. 엘리먼트를 위로부터 표시된 기기의 개구부를 통과하여 설치하십시오.

7.6.2 카트리지 스트립 삽입 4

지침
HVB 복합플러그를 고정하기 위해 최적으로 흑색 또는 경우에 따라 적색 카트리지를 사용하십시오. 자세한 카트리지 권장은 라이센스 또는 Hilti 사용 설명서의 안내를 받으십시오.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

카트리지 스트립을 측면 카트리지 매거진 끝까지 밀어 넣으십시오.

7.6.3 HVB 화스너 가이드 설치하기 14

1. 복합플러그를 스탠드 플레이트에 설치하십시오. 자석에 의해 지지됩니다.
2. 기기를 작업표면에 직각이 되게 한 상태에서 누르십시오.
3. 방아쇠를 당겨 못을 타정하십시오.
4. 다음 작업을 위해 리피팅 그립을 뒤로 민 다음 다시 앞으로 밀어야 합니다.

7.6.4 네일 상태 점검 및 설정 6 7

지침
출력제어장치를 돌려서 기기의 출력을 조정하십시오. (1 단계 = 최소; 4 단계 = 최대)

네일 상태와 출력설정을 7.2.5 장 "네일 상태의 점검 및 설정"에 따라 점검하십시오.

7.6.5 두 번째 엘리먼트를 HVB 화스너 가이드에 끼우기 15

지침
두 번째 엘리먼트를 복합플러그에 설치하십시오.

1. 슬라이더가 끼워지고 숫자 2가 보일 때까지 슬라이더를 구부리십시오.
2. 화스너 가이드가 위로 향하도록 기기를 돌리십시오.
3. 엘리먼트를 위로부터 표시된 기기의 개구부를 통과하여 설치하십시오.

7.6.6 HVB 화스너 가이드 설치하기 14

1. 스탠드 플레이트를 브래킷에 끼우고 기기를 직각으로 작업장 바닥에 대고 누르십시오.
2. 방아쇠를 당겨 못을 타정하십시오.
3. 다음 작업을 위해 리피팅 그립을 뒤로 민 다음 다시 앞으로 밀어야 합니다.

7.7 플로어그리드 고정하기(액세서리)

경고
보호 캡이 기기에 설치되었는지 확인하십시오.

7.7.1 엘리먼트를 플로어그리드 화스너 가이드 (F8)에 끼우기

1. 7.4 장 "네일 매거진 또는 화스너 가이드(액세서리) 교환/설치"에 따라 플로어그리드 화스너 가이드를 설치하십시오.
2. 화스너 가이드가 위로 향하도록 기기를 돌리십시오.
3. 고정 엘리먼트를 위로부터 기기에 설치하십시오.

7.7.2 카트리지 스트립 삽입 4

카트리지 스트립을 측면 카트리지 매거진 끝까지 밀어 넣으십시오.

7.7.3 플로어그리드 화스너 가이드로 설치하기 16

1. 기기를 작업표면에 직각이 되게 한 상태에서 누르십시오.
2. 방아쇠를 당겨 못을 타정하십시오.
3. 가능하면 화스너 돌출 정도를 분석하여 삽입 깊이를 확인하십시오.
4. 플랜지 사용시 홀더 플랜지를 조이십시오(토크 5 ~ 8 Nm).
5. 다음 작업을 위해 리피팅 그립을 뒤로 민 다음 다시 앞으로 밀어야 합니다.

7.7.4 네일 상태 점검 및 설정 6 7

지침
출력제어장치를 돌려서 기기의 출력을 조정하십시오. (1 단계 = 최소; 4 단계 = 최대)

네일 상태와 출력설정을 7.2.5 장 "네일 상태의 점검 및 설정"에 따라 점검하십시오.

7.8 F10 화스너 가이드로 고정하기

경고
보호 캡이 기기에 설치되었는지 확인하십시오.

F10 화스너 가이드를 이용한 고정작업은
플로어그리드의 고정작업과 동일합니다(7.7. 장).

7.9 프로필 시트를 콘크리트에 고정하기(DX Kwik 액세서리)

경고
보호 캡이 기기에 설치되었는지 확인하십시오.

7.9.1 DX Kwik 화스너 가이드 설치하기

1. 7.4 장 "네일 매거진 또는 화스너 가이드(액세서리) 교환/설치"에 따라 DX Kwik 화스너 가이드를 설치하십시오.
2. 화스너 가이드가 위로 향하도록 기기를 돌리십시오.
3. 고정 엘리먼트를 위로부터 기기에 설치하십시오.

7.9.2 카트리지 스트립 삽입

지침
프로필 시트를 콘크리트 위에 고정하기 위해 최적으로 청색 카트리지를 사용하십시오. 자세한 카트리지 권장은 라이센스 또는 Hilti 사용 설명서의 안내를 받으십시오.

카트리지 스트립을 측면 카트리지 매거진 끝까지 밀어 넣으십시오.

7.9.3 DX Kwik 화스너 가이드로 설치하기 17

1. 프로필 시트와 콘크리트 바닥을 라운드 드릴로 사전 보링하십시오.
2. 화스너 가이드에서 돌출된 네일을 사전 보링한 구멍에 끼우고 기기를 직각으로 누르십시오.
3. 방아쇠를 당겨 못을 타정하십시오.
4. 다음 작업을 위해 리피팅 그립을 뒤로 민 다음 다시 앞으로 밀어야 합니다.

7.9.4 네일 상태 점검 및 설정 6 7

지침
출력제어장치를 돌려서 기기의 출력을 조정하십시오. (1 단계 = 최소; 4 단계 = 최대)

네일 상태와 출력설정을 7.2.5 장 "네일 상태의 점검 및 설정"에 따라 점검하십시오.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

8 관리와 유지보수

주의
기기를 정기적으로 사용할 경우 주요 부품이 오염 및 마모됩니다. 따라서 정기적인 점검과 유지보수는 기기를 안전하게 사용하기 위한 불가피한 전제조건입니다. 집중적인 사용시 기기 세척 및 피스톤과 피스톤 스토퍼의 점검을 적어도 매일 그리고 늦어도 3천 번의 설치 후 실시할 것을 권장합니다.

경고
기기 안에는 카트리지가 있어서는 안됩니다. 네일 매거진 또는 화스너 가이드에는 고정 엘리먼트가 있어서는 안됩니다.

주의
기기는 사용하면 뜨거워지게 됩니다. 손에 화상을 입을 수 있습니다. 관리/수리작업을 하기 위해서는 보호장갑을 착용하십시오 기기를 냉각시키십시오.

8.1 기기 관리

약간 물기가 있는 걸레로 기기 외부를 정기적으로 청소해 주십시오.
지침
청소할 때 스프레이 도구 또는 스팀 클리너를 사용해서는 안됩니다! 환기 홈이 막힌 상태에서는 공구를 작동시키지 마십시오! 이물질이 기기 내부로 들어가지 않도록 하십시오.

8.2 수리

기기의 모든 외부 부품에 손상이 있는지 그리고 모든 조작요소들이 완벽하게 작동하는지를 정기적으로 점검하십시오. 부품이 손상되었거나 조작요소들이 완벽하게 작동하지 않을 경우에는 기기를 작동시키지 마십시오. Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오. 기기를 권장되는 카트리지와 출력 설정으로만 작동시키십시오. 잘못된 카트리지 선택 또는 너무 높은 출력 설정으로 인해 기기 부품이 조기에 고장날 수 있습니다.
주의
DX 기기에는 건강에 해로운 오염물질이 포함되어 있습니다. 세척시 먼지 / 오염물질을 흡입하지 마십시오. 먼지 / 오염물질 및 음식물이 묻지 않게 하십시오. 기기를 청소한 후에는 손을 씻으십시오. 기기 구성부품을 유지보수 / 윤활하기 위해 그리스를 바르지 마십시오. 그리스를 바를 경우, 기기의 기능 장애가 초래될 수 있습니다. Hilti 스프레이 또는 유사한 품질의 제품만을 사용하십시오.

8.2.1 피스톤을 점검, 피스톤/피스톤 스토퍼 교환

경고
기기 안에는 카트리지가 있어서는 안됩니다. 네일 매거진 또는 화스너 가이드에는 고정 엘리먼트가 있어서는 안됩니다.

주의
사용된 부품은 사용 후 매우 뜨거울 수 있습니다. 기기가 냉각되지 않은 상태에서 다음 유지보수 작업과정을 실시해야 할 경우에는 반드시 보호장갑을 착용하십시오.

지침
여러 번의 설치 오류로 인해 피스톤과 피스톤 스토퍼가 마모될 수 있습니다. 피스톤이 파손되었을 경우 또는 피스톤 스토퍼의 탄성체가 심하게 마모되었을 경우 부품의 수명이 만료된 것입니다.

지침
피스톤과 피스톤 스토퍼의 점검은 정기적으로 최소 하루에 한 번 실시해야 합니다.

지침
피스톤과 피스톤 스토퍼를 교환하기 위해 네일 매거진 또는 화스너 가이드를 풀기만 하면 됩니다. 피스톤 가이드를 탈거할 필요는 없습니다.

1. 화스너 가이드를 조이십시오(또는 네일 매거진).
2. 피스톤을 피스톤 가이드에서 빼내십시오.
3. 피스톤의 손상 여부를 확인하십시오. 손상된 흔적이 보이면 피스톤과 피스톤 스토퍼를 교환하십시오.
   지침 피스톤을 매끈한 표면 위에 구르게 해서 찌그러진 부분을 확인하십시오. 마모된 피스톤을 사용하지 마시고 피스톤을 잘못 조작하지 마십시오.
4. 피스톤을 교체해야 되면 피스톤 스토퍼를 화스너 가이드에서 제거하십시오.
5. 새 피스톤 스토퍼를 올바른 위치로 설치할 화스너 가이드에 끼우십시오(또는 네일 매거진).
   지침 피스톤 스토퍼의 개구부에 Hilti 스프레이를 분사하십시오.
6. 피스톤을 기기의 피스톤 가이드에 끼우십시오.
7. 화스너 가이드(또는 네일 매거진)를 스토퍼까지 피스톤 가이드 위에 조이고 끼워질 때까지 되돌리십시오.
8. 리피트 그립에서 한 번 리피트하십시오.

8.2.2 피스톤 가이드 세척 18 19 20 21

경고
기기 안에는 카트리지가 있어서는 안됩니다. 네일 매거진 또는 화스너 가이드에는 고정 엘리먼트가 있어서는 안됩니다.

주의
사용된 부품은 사용 후 매우 뜨거울 수 있습니다. 기기가 냉각되지 않은 상태에서 다음 유지보수 작업과정을 실시해야 할 경우에는 반드시 보호장갑을 착용하십시오.

1. 리피트 그립이 기본위치에 있는지 확인하십시오 .
2. 네일 매거진을 조이십시오(또는 화스너 가이드).
3. 피스톤을 피스톤 가이드에서 제거하고 피스톤 스토퍼를 네일 매거진에서 제거하십시오(또는 화스너 가이드).

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

4. **주의 기기를 반드시 피스톤 가이드가 위로 향하도록 고정하십시오. 그렇지 않으면 피스톤 가이드가 밖으로 빠져버릴 수 있습니다.** 피스톤 가이드 탈거용 레버를 젖히십시오.
5. 피스톤 가이드를 기기로부터 빼내십시오. **지침** 피스톤 가이드를 더 이상 분해하지 않아도 됩니다.
6. 기기의 피스톤 가이드 마운트를 청소하십시오.
7. 큰 브러쉬로 피스톤 가이드의 표면을 안쪽과 바깥쪽에서 청소하십시오.
8. 작은 브러쉬로 제어핀의 구멍과 원추형 브러쉬로 카트리지 마운트를 청소하십시오.
9. 슬라이더와 피스톤 가이드에 Hilti 스프레이를 분사하십시오.
10. 기기의 강철 부품에 Hilti 스프레이를 분사하십시오. **지침** 다른 윤활제를 Hilti 스프레이로 사용하면 고무 부품이 손상될 수 있습니다.
11. 리피트 그립이 기본위치에 있는지 확인하십시오 .
12. 피스톤 가이드를 기기에 밀어 넣으십시오.
13. 피스톤 가이드를 약간 압착하십시오. **지침** 레버는 약간 압착된 피스톤 가이드에서만 닫혀집니다. 그래도 레버가 닫히지 않으면 9장 고장진단에 유의하십시오.
14. 레버를 약간 압착된 피스톤 가이드를 젖히십시오.
15. 피스톤을 피스톤 가이드에 끼우십시오.
16. 피스톤 스토퍼를 설치하십시오.
17. 화스너 가이드(또는 네일 매거진)를 스토퍼까지 피스톤 가이드 위에 조이고 끼워질 때까지 되돌리십시오.
18. 카트리지 운송장치를 윤활하기 위해 리피트 그립 뒤의 열린 하우징 구멍에 스프레이를 분사하십시오.
19. 리피트 그립에서 한 번 리피트하십시오.

ko

8.3 관리/수리작업 후 점검

관리/수리작업 후 그리고 카트리지를 끼우기 전에 모든 보호기구가 설치되어 있으며 고장 없이 작동하는지 점검해야 합니다.

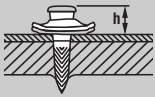
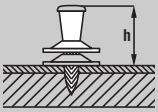
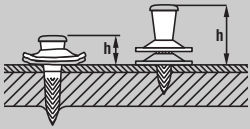
9 고장진단

경고
오류를 제거하기 전에 기기를 방전해야 합니다.

고장	예상되는 원인	대책
카트리지 운송되지 않음	카트리지 스트립 손상되었음	카트리지 스트립을 교환하십시오. 다음 장 참조: 7.3.1 카트리지를 기기에서 떼어내기 8
	기기 손상되었음	Hilti에 연락하십시오.
카트리지 스트립 제거되지 않음	높은 설치율로 인한 기기 손상 또는 과열	기기를 냉각시키고 카트리지 스트립을 다시 조심스럽게 제거해보십시오. 피스톤 가이드를 기기로부터 탈거하십시오. 카트리지 슬리브가 카트리지 마운트에 끼어 있으면 이를 청소 세트의 원형봉으로 제거하십시오. 문제가 계속 발생할 경우, Hilti로 연락하십시오. 경고 카트리지를 매거진 스트립 또는 기기로부터 강제로 제거하지 마십시오.
카트리지 점화되지 않음	기기가 완전히 압착되지 않음	기기를 다시 압착하고 다른 작동을 트리거링하십시오.
	카트리지 스트립 비어 있음	카트리지 스트립을 방전하고 다시 충전하십시오.
	매거진 또는 화스너 가이드 충분히 조여지지 않음	매거진을 더 조이십시오.
	카트리지 일부 불량	수리하고 나머지 카트리를 처리하십시오.
	기기 결함 또는 카트리지 불량	Hilti에 연락하십시오.
	기기 수리되지 않음	기기를 수리하십시오. 다음 장 참조: 8.2.2 피스톤 가이드 세척 18 19 20 21

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

ko

고장	예상되는 원인	대책
네일 상태 불충분함 	브래킷 옆에 설치되었음	운송위치를 표시하고 브래킷에 다시 설치하십시오. 플레이트가 모재 위에 정확하게 놓이도록 설계를 수정하십시오.
	잘못된 피스톤이 설치되었음	피스톤/엘리먼트의 정확한 결합을 확인하십시오.
	피스톤 마모되었음	피스톤과 피스톤 스토퍼 세트를 교환하십시오.
네일 돌출 너무 큼 	캐리어에 설치함	2. 설치위치 다시 설정하기
	변경된 모재 두께 및 모재 장력	카트리지 권장사항에 따라 출력을 상향조절하거나 더 높은 출력의 카트리지를 사용하십시오.
	출력 너무 낮음	카트리지 권장사항에 따라 출력을 상향조절하거나 더 높은 출력의 카트리지를 사용하십시오.
	기기 너무 심하게 오염되었음	기기를 청소하십시오.
	피스톤 마모되었음	피스톤과 피스톤 스토퍼 세트를 교환하십시오.
	기기 손상되었음	Hilti에 연락하십시오.
	잘못된 피스톤이 설치되었음	피스톤/엘리먼트의 정확한 결합을 확인하십시오.
네일 심하게 진동함 	기기가 급격히 압착되었음	급격한 압착은 피하십시오.
	불균등한, 부분적으로 불완전한 리피트	완전한 리피트
	동일하지 않은 기기 출력	기기를 청소하십시오. 새로운 마모 부품을 끼우십시오. 계속 진동이 발생할 경우, Hilti로 연락하십시오.
전단 파단 	피스톤 끝이 마모되었거나 일부 파손되었음	피스톤과 피스톤 스토퍼 세트를 교환하십시오.
	캐리어에 설치함	2. 설치위치 옆으로 자리잡기
	모재 두께 및 모재 장력 증가	엘리먼트에 대한 권장사항을 확인하십시오. 알맞게 배정되었으면 카트리지 권장사항에 따라 출력을 상향조절하거나 더 높은 출력의 카트리지를 사용하십시오.
기기가 압축된 상태로 있음	피스톤이 피스톤 스포터에 끼임	피스톤과 피스톤 스토퍼 세트를 교환하십시오.
	기기 너무 심하게 오염되었음	피스톤 가이드를 청소하십시오. 피스톤의 곧은 상태를 확인하십시오. 기기를 청소하십시오. 다음 장 참조: 8.2.2 피스톤 가이드 세척 18 19 20 21
	카트리지 스트립 끼임, 기기 과열	"카트리지 스트립을 제거할 수 없음" 오류를 참조하십시오. 최대 설치율을 유지하십시오.
트리거링 불가능	기기가 정확하게 수리되지 않음, 리피트 그립이 초기위치에 있지 않음	기기를 완전히 수리하십시오. 리피트 그립을 초기위치로 설정하십시오.
	완전히 압착하기 전에 작동됨	기기를 완전히 압착한 다음에 작동시키십시오.

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

고장	예상되는 원인	대책
트리거링 불가능	고정 엘리먼트의 운동 장애	다음 장 참조: 7.2.1 고정 엘리먼트 스트립을 매거진에 끼우기 2 다음 장 참조: 7.3.2 고정 엘리먼트 스트립을 매거진 인서트에서 떼어내기 9
	매거진 및 화스너 가이드가 완전히 조이지 않음	매거진과 개별 화스너 가이드가 완전히 조이십시오.
	기기 손상되었음	Hilti에 연락하십시오.
	기기 너무 심하게 오염되었음	피스톤 가이드를 청소하십시오. 피스톤의 곧은 상태를 확인하십시오. 기기를 청소하십시오. 다음 장 참조: 8.2.2 피스톤 가이드 세척 18 19 20 21
	완전히 압착하기 전에 작동됨	기기를 완전히 압착한 다음에 작동시키십시오.
고정 엘리먼트 설치되지 않음	기기가 정확하게 수리되지 않음, 리피트 그립이 초기위치에 있지 않음	기기를 완전히 수리하십시오. 리피트 그립을 초기위치로 설정하십시오.
	고정 엘리먼트가 설치되지 않음	고정 엘리먼트를 기기에 설치하십시오.
	매거진의 네일 수송 불량	Hilti에 연락하십시오.
	피스톤 설치되지 않았음	피스톤을 기기에 설치하십시오.
	피스톤 파손되었음	피스톤과 피스톤 스토퍼 세트를 교환하십시오.
	피스톤 리셋되지 않음	Hilti에 연락하십시오.
	화스너 가이드 오염	화스너 가이드와 설치부품을 규정된 브러쉬로 청소하십시오. Hilti-스프레이로 오일을 바르십시오.
	고정 엘리먼트가 화스너 가이드에 끼임	끼인 고정 엘리먼트를 제거하십시오. 플라스틱 잔여물과 매거진 스트립을 기기 매거진으로부터 제거하십시오. 전단 파단을 방지하십시오. (위 참조) 브래킷 옆 자리에는 설치를 피하십시오. 경우에 따라 더 잘 보이도록 표시하십시오.
화스너 가이드가 완전히 조이지 않음	피스톤 스토퍼가 거꾸로 설치되었음	화스너 가이드를 푸십시오. 피스톤 스토퍼를 올바른 방향으로 끼우고 화스너 가이드를 다시 조이십시오.
	나사부 뒤의 피스톤 가이드가 오염되었음	청소한 후 나사부에 오일을 바르십시오.
피스톤 설치되지 않음	기기, 특히 피스톤 가이드가 오염되었음	피스톤 가이드를 청소하고 기기를 다시 조립하십시오.
	고리가 피스톤 가이드에서 돌출되어 피스톤을 블로킹함	고리를 앞쪽으로 끼워질 때까지 당기십시오.
피스톤 가이드 설치되지 않음	레버가 닫혀져 있음	레버를 여십시오.
	피스톤 가이드가 잘못 설치되었음	피스톤 가이드를 제 위치에 끼우십시오.
리피트 어려움	기기 오염되었음	기기를 청소하십시오. 다음 장 참조: 8.2.2 피스톤 가이드 세척 18 19 20 21

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

10 폐기

Hilti 기기는 대부분 재사용이 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 낡은 기기를 회수, 재활용이 가능하도록 하고 있습니다. Hilti 고객 서비스부 또는 판매회사에 문의하십시오. 기기에서 물질을 직접 분리할 경우, 국내외 기준 및 규정을 준수하십시오.

ko

11 기기 제조회사 보증

Hilti사는 공급된 기기에서 재질상의 결함 또는 제작상의 결함이 없음을 보증합니다. 이러한 보증은 다음과 같은 전제조건하에서만 적용됩니다: Hilti 사용설명서에 제시된 내용대로 기기를 정확하게 사용하고, 취급, 관리, 청소하였어야 하며, 기술적인 통일성이 보장되어야 합니다. 즉 기기에 Hilti사의 순정 소모품, 액세서리 부품 그리고 대체부품 또는 동일한 품질의 다른 기기만을 사용했어야 합니다.

이러한 보증은 기기의 전체 수명기간 동안 무상 수리 또는 결함이 있는 부품의 무상 교환을 포함하고 있습니다. 정상적으로 마모된 부품들은 이러한 보증에서 제외됩니다.

국가별 강제 규정에 위배되지 않는 한, 그 외의 청구는 할 수 없습니다. 특히 기기를 임의의 목적을 위해 사용하는 것은 불가능하기 때문에, Hilti사는 이러한 사용과 관련된 직접/간접적인 결함 또는 2차적인 손상, 손실 또는 비용에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 특정한 목적을 위해 개조하거나 사용하는데 대한 보증은 명확하게 배제됩니다.

수리 또는 교환하기 위해서는, 기기 그리고/또는 해당 부품을 결함이 확인되는 즉시 Hilti의 수리센터로 보내야 합니다.

제시된 보증은 Hilti측의 모든 보증의무를 포함하고 있으며, 이전 또는 현재의 모든 설명, 문서상 또는 구두상의 협정과 관련된 보증을 대체합니다.

12 EG-동일성 표시(오리지널)

명칭:	화스너 기기
모델명:	DX 76
세대:	01
제작년도:	2004

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head of BU Direct Fastening
BU Direct Fastening
04/2013

기술 문서 작성자:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

13 CIP 검사 인증

Hilti DX 76은 제품안전시험마크를 획득하였으며 시스템 검사를 거쳤습니다. 따라서 기기에는 정방형의 인증기호와 인증번호 S 813이 표시되어 있습니다.

이로써 Hilti는 제품의 안전성을 보증합니다. 제품 사용시 발견되는 허용되지 않은 결함은 인증기관(PTBg) 담당자 및 국제상임위원회(CIP) 사무국에 신고해야 합니다.

14 사용자의 건강 및 안전

14.1 소음 정보

ko

카트리지 작동식 화스너 구동 공구

형식	DX 76
모델	시리즈
칼리버	6.8/18 청색
출력 설정	4
용도	8 mm 강철(400 MPa)에 X-ENP 19 L15MX로 고정하기

기계 관련 규정 2006/42/EU 및 E DIN EN 15895 기준에 따른 공표된 음향기호의 측정값

소음 수준, $L_{WA,\ 1S}$ [1]	114 dB (A)
작업장의 방출 음압 수준, $L_{pA,\ 1s}$ [2]	110 dB (A)
최대 방출 음압 수준, $L_{pC,\ 피크}$ [3]	139 dB (C)

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

작동 및 설치조건: Müller-BBM GmbH 사의 저반사 시험장에서의 E DIN EN 15895-1 기준에 따른 타정총의 설치 및 작동 시험장의 주변조건은 DIN EN ISO 3745 기준에 부합합니다.
테스트 과정: E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 및 DIN EN ISO 11201 기준에 따른 빈 영역에서 반사되는 표면 위에서의 둘러싸는 면 방법
참고: 측정된 소음의 영향과 측정 불확도는 측정시 예상되는 음향기호의 상한선을 나타냅니다.
작업 조건의 편차로 인해 배출값이 변할 수 있습니다.

14.2 진동

2006/42/EC에 따라 표시되는 진동값은 2.5 m/s^2를 초과하지 않습니다.

사용자의 건강 및 안전에 관한 자세한 정보는 Hilti 웹사이트를 참조하십시오(www.hilti.com/hse).

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

原始操作說明

DX 76 直接固定機具

第一次使用本機具前，請務必詳讀此操作說明。

本操作說明應與機具放在一起。

機具轉交給他人時必須連同操作說明一起轉交。

zh

內容	頁次
1 安全說明	66
2 一般使用說明	68
3 產品說明	68
4 配件、耗材	70
5 技術資料	71
6 使用前注意事項	71
7 操作	71
8 維護和保養	74
9 故障排除	75
10 廢棄機具處置	77
11 製造商保固－機具	77
12 EC歐規符合聲明（原版）	78
13 CIP測試確認	78
14 操作員的健康及安全	78

1 號碼會相對於各個圖案，圖案說明可以在封面的內摺頁中找到。詳讀操作手冊時，請將此頁打開。
本操作手冊中所稱「機具」係指DX 76 火藥擊釘固定機具。

零件及操作控制 1

DX 76機具
① MX 76鋼釘釘匣
② 定位鑽針
③ 保護蓋
④ 循環握把
⑤ 火藥筒導軌
⑥ 載入狀態控制窗
⑦ 驅動力調節輪
⑧ 驅動力調節指示器
⑨ 填充尾蓋
⑩ 機具外殼
⑪ 握把
⑫ 扳機
⑬ 活塞導環釋放機柄
⑭ 滑動套環
⑮ 彈匣體
⑯ 固定釘彈藥碎片擋板
⑰ 固定釘停止片
⑱ 通風槽
⑲ X-76-F-15固定釘導環
⑳ 機具碎片擋板

磨損部份
㉑ 活塞
㉒ 活塞擋環

1 安全說明

1.1 基本安全相關資訊

除各節操作說明所提供的安全相關資訊外，應隨時嚴格遵守以下規定。

1.1.1 使用火藥筒

僅可使用Hilti火藥筒或同質產品。
在Hilti機具上使用品質不良的火藥筒可能會造成燃燒不完全的火藥粉堆積，因而引起爆炸造成操作者與旁人嚴重傷害。火藥筒必須符合下列至少一個需求：
a) 相關製造商必須證明已順利通過符合EU標準EN 16264的測試或
b) 火藥筒擁有CE標誌（2013年7月起於歐盟強制規定）。
附註
任何Hilti火藥擊釘槍使用的火藥筒均符合EN 16264規範並通過測試。EN 16264標準測試是由認證中心利用特定火藥筒與機具組合進行測試。工具品名、認證中心的名稱及測試編號將列印在火藥筒包裝上。

請參閱我們的樣品：www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 人員安全

a) **操作此直接固定擊釘器時，請提高警覺，注意您正在進行的事情，並善用常識。當您感到疲勞或受藥物、酒精或治療的影響時，請勿使用機具。**操作機具時稍不留神就可能會造成嚴重的人員傷亡。
b) **避免不良的操作姿勢。隨時確定以安全的姿勢進行工作並保持身體平衡。**
c) **不可將機具對準自己或他人。**
d) **勿將機具槍口抵住手部或任何身體部位（或其他人的手部或身體部位）。**
e) **請其他人員（尤其是孩童）遠離工作範圍。**
f) **使用機具時，請保持手臂稍微彎曲（切勿伸直手臂）。**

1.1.3 火藥擊釘固定機具的使用與保養

a) **請針對工作使用正確的機具。請勿將機具使用於非其設計用途上。僅在符合規定及無故障狀態中使用機具。**
b) **以垂直於工作平面的角度按壓機具。**
c) **機具必須隨時有人看管。**

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

d) **進行清潔、維修及保養、貯放前應將機具卸載（移除火藥筒及固定釘）。**
e) **機具於不使用狀態下，必須卸載並貯放於乾燥、上鎖或兒童無法取得的地方。**
f) **請檢查機具及其配件是否有任何損壞。為確保運作無瑕疵且能如預期發揮效果，需小心檢查其防護套、安全裝置，以及零件上是否有任何細微的損傷。檢查移動性零件的功能是否正常不卡住，無任何損壞零件。 所有零件必須正確安裝，並符合正確操作此機具的所有必要條件。 除非操作說明中有特別註明，否則應將損壞的防護套、安全裝置及其他零件交付Hilti維修中心進行修理或作適當更換。**
g) **當機具完全以垂直角度抵住工作表面時方能扣上扳機。**
h) **擊發固定釘時，請握緊機具並以垂直角度抵住工作平面。這可避免固定釘因工作表面而偏斜。**
i) **不可重覆鑽入固定釘。這可能導致固定釘斷裂而夾在機具裡。**
j) **除非是Hilti建議，否則不可將固定釘鑽入既有的孔洞中。**
k) **請遵守使用指南。**
l) **若使用情況許可，請配合使用碎片檔板。**
m) **切勿以手將釘匣和固定釘導環退回，因為這在某些情況下會讓機具處於待發狀態。這可能導致固定釘鑽入人員身體部位。**

1.1.4 工作場所安全

a) **請確保工作場所良好的照明。**
b) **僅在通風良好的工作場所操作本機具。**
c) **勿將固定釘鑽入不合適的材料上：** 例如鑄鐵和鍛鋼都是太硬的材料。 例如木頭和鎖牆板（石膏板）都是太軟的材料。 例如玻璃和陶瓷都是易碎的材料。 將固定釘鑽入這些材料會造成固定釘斷裂、破碎或穿透。
d) **嚴禁試圖將固定釘釘入下列物質中：玻璃、大理石、塑膠、青銅、黃銅、銅、石頭、絕緣物、空心磚、磁磚、薄金屬板（< 3 mm）、鑄鐵或多孔混泥土。**
e) **鑽入固定釘前，請先確認工件接觸面正下方或正後方沒有其他人員。**
f) **保持工作場所整齊。 將可能造成傷害的物品自工作場所移開。** 雜亂的工作場所可能導致意外事故。
g) **保持握把的乾燥與清潔，不要讓上面出現油漬與潤滑劑。**
h) **穿上防滑鞋。**
i) **請考量週遭環境所可能造成之干擾。請勿把機具曝露在雨中或雪中，且不得在潮溼情形下使用。請勿在有可能發生火災或爆炸危險的地方使用。**

1.1.5 機械安全須知

a) **為手邊的工作選擇正確的固定釘導環和固定釘組合。** 未使用正確的項目組合，可能使人員受傷或造成機具損壞並 / 或無法提供滿意的固定品質。
b) **僅限使用經認可適用於本機具的固定釘種類。**
c) **釘匣正確安裝在機具前，勿充填固定釘。固定釘可能因失控而射出。**
d) 嚴禁使用磨損或受損的活塞擋環，並請勿試圖仿造或修改活塞。

1.1.6 高溫安全須知

a) **機具過熱時，應讓其冷卻。 操作時勿超過建議的固定釘擊發速率。**
b) **如需拆解以進行清潔或維護工作時，機具冷卻前應穿戴手套。**
c) **如果塑膠盒帶開始熔化，機具必須能夠冷卻。**

1.1.7 爆炸的風險

a) **僅限使用經認可適用於本機具的火藥筒種類。**
b) **卸下機具的火藥筒時請小心謹慎。**
c) **請勿試圖用蠻力將火藥筒從連發螺釘帶或機具中卸下。**
d) **未使用的火藥筒，必須存放在乾燥、高處、上鎖或孩童無法觸及之處。**

1.1.8 人員保護設備

機具運轉或修復故障機具時，使用者和附近的人員，需佩戴合適的護目鏡及安全帽和耳罩。

zh

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

2 一般使用說明

2.1 安全須知及其意義

危險
用於告知可能會發生對人體造成嚴重傷害甚至死亡的立即性危險情況。

警告
用於告知可能會發生造成人員受傷或死亡之重度危險情況。

注意
用於告知可能會發生造成人員受傷，或造成設備及其他財產損壞的輕度危險情況。

附註
注意操作說明或其他有用的資訊內容。

2.2 圖形符號之說明及其他資訊

警告標誌

一般警告

警告：爆炸性物質

警告：表面高溫

遵守標誌

配戴護目鏡

配戴安全帽

配戴保護耳罩

配戴防護手套

使用前請閱讀本操作說明

機具識別資料位置
本機具型號及序號標示於型號辨識牌上。請在操作說明書上記下這些資料，並於洽詢Hilti業務代表或維修部門時告知。

型號：

產品代別： 01

序號：

3 產品說明

3.1 按照指示使用產品

機具係專用於建築工程，以及其他需要將固定釘釘入鋼板中的相關工業所使用。
此機具僅允許以手持方式使用。
不可改裝本機具。
非經許可，請勿在具爆炸性或易燃的環境下使用本機具。
為避免受傷，請僅使用原廠Hilti的固定釘、填充筒、配件及備用零件或其他相同材質的替代品。
遵守本操作說明書中關於操作、保養及維修的資訊。
未經訓練的人員以錯誤方式或不按照指示使用本機具及其附件，可能會發生危險。
本機具僅能由經授權且經訓練的人員操作、維修及保養。且需告知該人員可能遭遇到的任何危險。
火藥擊釘固定機具以及機具本身、連發釘匣、填充筒及固定釘構成一技術單元。 這表示唯有使用此系統，亦即當所使用的Hilti固定釘及填充筒為專為此機具製造的產品，或具相同品質的替代品時，方可確保固定作業無故障發生。 僅在這些條件符合的情況下，方能進行Hilti所建議的固定及應用作業。
本機具具備五向安全系統，確保使用者及所有旁觀者安全。

3.2 活塞原理與活塞煞車

引燃火藥所釋放的能量會傳送到活塞，使活塞加速前進而將固定釘打入基材中。根據活塞原理的應用情況，本機具可定位為「低速率機具」。 機具啟動後，大約有95 %的動力是由活塞釋放出。活塞煞車會使活塞在其衝程結束後停止動作，因此剩餘的動力會由機具吸收。故若正確使用機具，不可能會發生因射出固定釘（速率超過100 m/sec）而引發的危險情況。

3.3 防掉落擊發裝置

防掉落擊發裝置為一種將擊發機制與扳機連結的安全設計。 此裝置可防止當機具不慎掉落地面時（不論以什麼角度撞擊地面），皆不會有引發火災之虞。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

3.4 安全扳機裝置

安全扳機裝置可避免機具在僅壓下扳機時釋出固定釘。機具槍口必須先對著堅硬表面施壓，再扣引扳機才能釋出固定釘。

3.5 觸壓安全裝置

機具槍口必須完全對著堅硬的表面施加至少50 N的壓力，才能擊發固定釘。

3.6 意外擊發安全裝置

本機具也配備有意外擊發安全裝置。 若先扣下扳機，才將機具槍口對著工作面施壓，本裝置能防止機具在此情況下擊發。 唯有先將機具槍口對著工作面施壓，隨後再扣下扳機，才能擊發機具。

3.7 DX 76機具： 應用和適用的固定釘

將金屬薄板固定在厚度6mm的實心鋼板上

所需項目	序號名稱	註解
固定釘	X-ENP-19 L15 MX	每個連發螺釘帶內有10個固定釘
固定釘釘匣	MX 76	
活塞設定	X-76-P-ENP	

所需項目	序號名稱	註解
固定釘	X-ENP-19 L15	單式固定釘
單固定釘導環	X-76-F-15	

將金屬薄板固定在厚度3–6 mm的鋼板上。

所需項目	序號名稱	註解
固定釘	ENP2K-20 L15 MX	每個連發螺釘帶內有10個固定釘
固定釘釘匣	MX 76	
活塞	X-76-P-ENP2K	

所需項目	序號名稱	註解
固定釘	ENP2K-20 L15	單式固定釘
單固定釘導環	X-76-F-15-P	

固定剪刀連接頭

所需項目	序號名稱	註解
固定釘	X-ENP-21 HVB	每個剪刀連接器內有2個固定釘
剪刀連接器	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
固定釘導環	X-76-F-HVB	
活塞	X-76-P-HVB	

將金屬表面的薄板固定在混凝土上 (DX-Kwik)

所需項目	序號名稱	註解
固定釘	NPH2-42 L15	
固定釘導環	X-76-F-Kwik	
活塞	X-76-P-Kwik	
停止鑽頭	TX-C 5/23	停止鑽頭以進行預鑽

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

框架固定釘（直徑10mm)

所需項目	序號名稱	註解
固定釘	EM8-15FP10、X-CRM8-15 FP10/ X-CR M8	用於安裝X-FCM、X-FCM-F、X-FCM-R、X-FCP-F、X-FCP-R
固定釘導環	X-76-F-10	
活塞	X-76-P-GR	
推彈桿	推彈桿	用於推至固定位置
置中裝置	置中裝置25	用於X-76-F-10固定釘導環
置中裝置	置中裝置30	用於X-76-F-10固定釘導環

zh

直徑10mm的固定釘，可在鋼板和混泥土上做數種應用。

所需項目	序號名稱	註解
固定釘	DS 27-37、DSH 57 P10	用來將木質板條固定在混泥土和鋼筋上的鋼釘（62mm或更長的鋼釘必須預先鑽入）。
固定釘	EDS 19-27 P10	用來將木質板條固定在鋼筋上的鋼釘
固定釘	EW10-30 P10 X-EW10-27 P10、X-EM10-24 P10	用於鋼材上的10 mm螺栓
固定釘導環	X-76-F-10	
活塞	X-76-P-10	

4 配件、耗材

名稱	項目編號、說明
Hilti工具箱	DX 76 KD， 大型、可上鎖的火藥室
釘匣機具之工具箱	DX 76 MX
清潔設定	DX 76 / 860-ENP， 扁刷、直徑25 mm圓刷、直徑8 mm圓刷、推桿、清潔擦拭布
Hilti噴霧劑	
活塞和活塞擋環設定	X-76-PS
釘匣和單式固定釘導環的碎片檔板	
DX 76測試口徑	

火藥筒型號	序號名稱
Magnum (USA)	6.8/18 M黑（紫）
特濃	6.8/18 M黑
超濃	6.8/18 M紅
濃	6.8/18 M藍
淡	6.8/18 M綠

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

5 技術資料

保留更改技術資料權利。

附註
*適用於無故障操作

機具	DX 76 MX
包含連發釘匣之重量	4.35 kg
機具規格（長x寬x高）	450 mm × 101 mm × 352 mm
釘匣容量	10根固定釘
氣爆通道	32 mm
觸壓	190...240 N
周遭環境操作溫度範圍	-15...+50°C
平均最高擊釘頻率*	600/h

6 使用前注意事項

附註
初次使用本機具前，請詳讀此操作說明。

6.1 檢查機具

請確認機具中沒有火藥筒。 若機具中裝有火藥筒，請使用循環握把循環機具數次，直到火藥筒從火藥筒出口穿出機具，並足以將其從機具拉出並卸下為止。
檢查機具外部部件有無損壞，並檢查所有控制元件是否能正常運作。 如果零件受損或控制裝置無法正常運作，請勿操作機具。 請您將機具交由Hilti授權維修中心來修理。
確認活塞和配合使用的活塞擋環，並確保這些零件都正確適用。

7 操作

附註
當您以另一手抓住機具時，請務必注意不可將通風槽或開口擋住。

警告
打入固定釘時，材料可能會碎裂，或者連發釘帶的碎片可能會飛落。 **本機具使用者及其附近人員，均須戴上護目鏡及安全帽。** 碎裂的材料對眼睛與身體有造成傷害的危險。

注意
藉由引燃火藥的火源開始固定釘擊發動作。 **本機具使用者及其附近人員，均須戴上耳罩。** 暴露於噪音環境會導致聽力受損。

警告
勿將待發機具呈現在身體的任一部位（例如手）。 這可能會使釘子或活塞打入身體部位內。 **絕不可將此機具抵住身體部位。**

注意
不可重覆鑽入固定釘。這可能導致固定釘斷裂而夾在機具裡。

注意
除非是Hilti建議，否則不可將固定釘鑽入既有的孔洞中。

注意
機具過熱時，應讓其冷卻。 操作時勿超過建議的固定釘擊發速率。

7.1 操作

固定指南：請隨時遵守本指南。
附註
若需要詳細資訊，請向您當地的Hilti代表處索取技術說明或國家技術法規。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.2 火藥筒無法點火的處理程序

若火藥點火失敗或無法點火，請依照下列程序處理：
將機具槍口以垂直角度抵住工作表面30秒。
若火藥還是無法點火，請將機具從工作面上舉起，並小心機具槍口不要朝向任何人，包括您自己。
使用循環機具裝上下一個火藥筒。把火藥筒中剩下的火藥用完，並把用過的火藥筒從機具上卸下。為了防止任何點火失敗的火藥被重複使用或誤用，使用過（或部分使用過）的火藥筒必須依程序儘速丟棄。

7.2.1 在釘匣中載入固定釘鍊條 2

從上方將固定釘鍊條堆入釘匣中，直到最後一枚固定釘的墊片與釘匣互相咬合。

7.2.2 選擇火藥筒 3

1. 決定要固定的物體厚度，以及承載鋼板的等級。
2. 根據火藥筒建議選擇合適的火藥筒及火力設定。
   附註 如需建議使用的火藥筒詳細資料，請參閱適用的許可說明或Hilti固定作業技術操作手冊。

7.2.3 插入火藥筒 4

將火藥筒推入機具側面上的火藥筒導軌，並推到底。

7.2.4 以釘匣機具驅動固定釘 5

1. 以垂直於工作平面的角度抵住機具。
2. 以扳機擊發固定釘。
3. 將循環握把推向機具尾端，再往前推回原位，讓機具預備驅動下一個固定釘。

7.2.5 檢查並調整固定釘鑽入深度 6 7

附註
固定釘釘入深度可由轉動機具上的電動調節輪來調整（設定1 =最小； 設定4 =最大）。

1. 利用測試口徑確認釘入的深度。
2. 若固定釘釘得不夠深，則必須增加驅動力。 將驅動力調節輪調整至更強一段的設定。 若固定釘釘得過深，則必須減少驅動力。 將驅動力調節輪調整至更弱一段的設定。
3. 鑽入固定釘。
4. 利用測試口徑確認釘入的深度。
5. 若固定釘仍然釘得不夠深或釘得太深，請重複執行步驟2至步驟4，直到達成正確深度為止。 如有需要，請搭配使用更強或更弱的火藥。

7.3 機具卸載

7.3.1 從機具移除火藥 8

警告
請勿試圖用蠻力將火藥筒從連發螺釘帶或機具中卸下。

1. 移動循環握把，把火藥筒推入機具，直到能從出口縫隙看見火藥筒為止。
2. 把火藥筒從機具的火藥筒出口縫隙拉出。

7.3.2 將固定釘鍊條從機具上卸下 9

警告
請確認機具中沒有火藥筒。若機具中仍裝有火藥筒，操作循環握把直到火藥筒穿出機具，然後用手將其從火藥筒出口拉出，自機具移除。

注意
固定釘鍊條會被彈簧的壓力彈出。

1. 將固定釘鍊條往釘匣內推入5 mm，並將它固定在此位置上。
2. 用大拇指將釘匣勾向前推，並將它固定在此位置上。
3. 自釘匣移除固定釘鍊條。

7.4 更換鋼釘釘匣或固定釘導環（配件）

7.4.1 拆卸 10

警告
所有火藥都要從機具中卸下。 所有的鋼釘必須自連發釘匣或固定導環移除。

注意
若機具剛使用過，握把部分可能非常燙。 **在機具降溫前，若維修操作員必須使用機具，請務必配戴手套。**

1. 確認機具循環握把在開始位置。
2. 鬆開並卸下固定釘導環（或固定釘釘匣）。
3. 卸下活塞導環上的活塞，並卸下鋼釘釘匣上的活塞檔環。

7.4.2 組裝 11

1. 從正確方向將活塞檔環插入適合機具的活塞導環（或固定釘釘匣）。
2. 確認機具循環握把在開始位置。
3. 將正確的活塞插入機具的活塞導環。
4. 將固定釘導環（或固定釘釘匣）鎖緊在活塞導環上，隨後往回轉，直到互相咬合為止。
5. 用循環握把將機具循環一次。

7.5 使用單固定釘導環（配件）將固定釘栓入。

警告
檢查碎片檔板是否已安裝到機具上。

7.5.1 在單式固定器機具中插入固定釘 12

1. 轉動機具，使固定釘導環朝上。
2. 從上方將固定釘插入機具。

7.5.2 選擇火藥筒 3

1. 決定要固定的物體厚度，以及承載鋼板的等級。
2. 根據火藥筒建議選擇合適的火藥筒及火力設定。
   附註 如需建議使用的火藥筒詳細資料，請參閱適用的許可說明或Hilti固定作業技術操作手冊。

7.5.3 插入火藥筒 4

將火藥筒推入機具側面上的火藥筒導軌，並推到底。

7.5.4 以單式固定器機具驅動固定釘

1. 以垂直於工作平面的角度抵住機具。
2. 以扳機擊發固定釘。
3. 將循環握把推向機具尾端，再往前推回原位，讓機具預備驅動下一個固定釘。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.5.5 檢查並調整固定釘鑽入深度 6 7

附註
固定釘釘入深度可由轉動機具上的電動調節輪來調整（設定1 =最小； 設定4 =最大）。

依照第7.2.5節「檢查並調整固定釘驅動深度」確認釘入的深度以及功率設定。

7.6 固定剪刀連接頭（需使用配件） 13 14

警告
檢查碎片檔板是否已安裝到機具上。

7.6.1 將固定釘插入HVB固定釘導環中

附註
這些操作說明亦適用於將第一個固定釘栓入剪刀連接頭。

1. 依照第7.4節「更換鋼釘釘匣（或固定釘導環）」的操作說明安裝HVB固定釘導環。
2. 將滑動元件推到底，直到互相咬合且看見數字1。
3. 轉動機具，使固定釘導環朝上。
4. 將固定釘插入機具上方標示的開口處。

7.6.2 插入火藥筒 4

附註
固定HVB剪刀連接頭時，使用黑色火藥筒，或在某些情況下使用紅色火藥筒，可以獲得最佳效果。 如需建議使用的火藥筒詳細資料，請參閱適用的許可說明或Hilti固定作業技術操作手冊。

將火藥筒推入機具側面上的火藥筒導軌，並推到底。

7.6.3 使用HVB固定釘導環栓緊固定釘 14

1. 將剪刀連接頭安裝於基座上。 它是由磁鐵固定的。
2. 以垂直於工作平面的角度抵住機具。
3. 以扳機擊發固定釘。
4. 將循環握把推向機具尾端，再往前推回原位，讓機具預備驅動下一個固定釘。

7.6.4 檢查並調整固定釘鑽入深度 6 7

附註
固定釘釘入深度可由轉動機具上的電動調節輪來調整（設定1 =最小； 設定4 =最大）。

依照第7.2.5節「檢查並調整固定釘驅動深度」確認釘入的深度以及功率設定。

7.6.5 將固定釘插入第二個HVB固定釘導環中 15

附註
將第二個固定釘栓入剪刀連接頭時，這些操作說明亦適用。

1. 將滑動元件推到底，直到互相咬合且看見數字2。
2. 轉動機具，使固定釘導環朝上。
3. 將固定釘插入機具上方標示的開口處。

7.6.6 使用HVB固定釘導環栓緊固定釘 14

1. 將機具槍口插入剪刀連接器，並將機具以直角對著工作面施壓。
2. 以扳機擊發固定釘。
3. 將循環握把推向機具尾端，再往前推回原位，讓機具預備驅動下一個固定釘。

7.7 固定框架（需使用配件）

警告
檢查碎片檔板是否已安裝到機具上。

7.7.1 將固定釘置入框架固定釘導環中（F8）

1. 依照第7.4節「更換鋼釘釘匣（或固定釘導環）」的操作說明安裝框架固定釘導環。
2. 轉動機具，使固定釘導環朝上。
3. 從上方將固定釘插入機具。

7.7.2 插入火藥筒 4

將火藥筒推入機具側面上的火藥筒導軌，並推到底。

7.7.3 使用框架固定釘導環栓緊固定釘 16

1. 以垂直於工作平面的角度抵住機具。
2. 以扳機擊發固定釘。
3. 儘可能檢查固定釘深度以瞭解穿刺的深度。
4. 若使用凸緣，以5至8Nm的扭力將固定的凸緣栓入。
5. 將循環握把推向機具尾端，再往前推回原位，讓機具預備驅動下一個固定釘。

7.7.4 檢查並調整固定釘鑽入深度 6 7

附註
固定釘釘入深度可由轉動機具上的電動調節輪來調整（設定1 =最小； 設定4 =最大）。

依照第7.2.5節「檢查並調整固定釘驅動深度」確認釘入的深度以及功率設定。

7.8 使用F10固定釘導環

警告
檢查碎片檔板是否已安裝到機具上。

利用與固定框架同樣的方式使用F10固定釘導環（第7.7節）。

7.9 將金屬表面的薄板固定在混凝土上（需使用DX-Kwik配件）

警告
檢查碎片檔板是否已安裝到機具上。

7.9.1 將固定釘插入至DX-Kwik固定釘導環中

1. 依照第7.4節「更換鋼釘釘匣（或固定釘導環）」的操作說明安裝DX-Kwik固定釘導環。
2. 轉動機具，使固定釘導環朝上。
3. 從上方將固定釘插入機具。

7.9.2 插入火藥筒

附註
若要將金屬薄板固定於混凝土上，請使用藍色的火藥筒以獲得最佳的效果。如需建議使用的火藥筒詳細資料，請參閱適用的許可說明或Hilti固定作業技術操作手冊。

將火藥筒推入機具側面上的火藥筒導軌，並推到底。

zh

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.9.3 使用DX-Kwik固定釘導環栓緊固定釘 17

1. 鑽孔穿過金屬薄板，使用階段式鑽頭鑽入混凝土中。
2. 將固定釘頂端（從固定釘導環露出）導入先前預鑽的小洞，並將機具以直角對著工作面施壓。
3. 以扳機擊發固定釘。
4. 將循環握把推向機具尾端，再往前推回原位，讓機具預備驅動下一個固定釘。

7.9.4 檢查並調整固定釘鑽入深度 6 7

附註
固定釘釘入深度可由轉動機具上的電動調節輪來調整（設定1 =最小； 設定4 =最大）。

依照第7.2.5節「檢查並調整固定釘驅動深度」確認釘入的深度以及功率設定。

8 維護和保養

zh

注意
若在一般操作情況下使用此型號的機具，髒污和操作殘留物會在機具內部堆積，容易使功能相關之零件磨損。**為確保操作的可靠性，定期檢查和維修非常重要。 若機具使用頻繁，建議至少最遲在每驅動3,000枚固定釘後，每天清理一次機具並檢查一次活塞和活塞檔環。**

警告
所有火藥都要從機具中卸下。 所有的鋼釘必須自連發釘匣或固定導環移除。

注意
機具使用時可能會變熱。 可能會燙傷您的手。 **進行保養及維修工作時，請戴上防護手套。 讓機具冷卻。**

8.1 機具保養

定期使用微濕抹布清潔機具外部。
附註
請勿使用噴霧劑或蒸汽 / 噴水系統來清潔！通風槽阻塞時，切勿操作本機具。勿讓異物進入機具內部。

8.2 維護

定期檢查機具外部部件有無損壞，並檢查所有控制元件是否能正常運作。 當部件損壞或控制元件無法正常作用時，請勿操作本機具。 如有必要時，須將機具交付Hilti維修中心進行維修。
僅使用所建議的火藥和驅動力設定，配合機具使用。 使用錯誤的火藥或過強的驅動力設定，可能會導致機具零件的壽命減短。
注意
DX機具內積存的髒污和殘留物可能對您的健康有害。**進行清潔時勿吸入任何粉塵。讓食物與粉塵保持距離。機具清潔完畢請洗手。 不可以潤滑油保養機具的任何零件。這可能會導致故障。僅能使用Hilti潤滑噴劑或同質產品。**

8.2.1 檢查活塞、清理活塞 / 活塞檔環

警告
所有火藥都要從機具中卸下。 所有的鋼釘必須自連發釘匣或固定導環移除。

注意
若機具剛使用過，握把部分可能非常燙。 **在機具降溫前，若維修操作員必須使用機具，請務必配戴手套。**

附註
重複擊發機具而不射出擠壓活塞和活塞檔環的固定釘，以免零件磨損。若活塞顯示有缺口而且 / 或活塞檔環的合成橡膠零件已嚴重磨損，則表示這些零件已達使用年限。

附註
活塞和活塞檔環的磨損情況應每隔一段時間，或至少每天確認一次。

附註
為了更換活塞和活塞檔環，請僅鬆開固定釘釘匣或固定釘導環。不需要卸下活塞導環。

1. 鬆開並卸下固定釘導環（或固定釘釘匣）。
2. 從活塞導環拉出活塞。
3. 檢查活塞是否損壞。 若發現有損壞的徵兆，火塞和活塞檔環"二者"都必須更換。
   附註 在平滑面上滾動活塞，確認其是否彎曲。 嚴禁使用磨損或受損的活塞，並請勿試圖仿造或修改活塞。
4. 若要更換活塞，請從固定釘導環卸下活塞檔環。
5. 從正確方向將新的活塞檔環插入適合機具的固定釘導環（或固定釘釘匣）。
   附註 將Hilti潤滑噴霧劑噴灑於活塞檔環的開口處。
6. 將活塞插入機具的活塞導環。
7. 將固定釘導環（或固定釘釘匣）鎖緊在活塞導環上，隨後往回轉，直到互相咬合為止。
8. 用循環握把將機具循環一次。

8.2.2 清理活塞導環 18 19 20 21

警告
所有火藥都要從機具中卸下。 所有的鋼釘必須自連發釘匣或固定導環移除。

注意
若機具剛使用過，握把部分可能非常燙。 **在機具降溫前，若維修操作員必須使用機具，請務必配戴手套。**

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

1. 確認機具循環握把在開始位置。
2. 鬆開並卸下鋼釘釘匣（或固定釘導環）。
3. 卸下活塞導環上的活塞，並卸下鋼釘釘匣（或固定釘導環）上的活塞檔環。
4. **注意 必須將機具活塞導環朝向前方握住機具，否則活塞導環可能會掉落。**
   打開活塞導環釋放機柄。
5. 從機具拉出活塞導環。
   附註 不需要再拆下活塞導環。
6. 清潔機具的整組活塞導環。
7. 使用大刷子清潔活塞導環內外。
8. 使用小圓刷清潔調節鑽針的內膛，然後使用錐形刷清潔火藥室。
9. 將Hilti噴霧劑噴灑於滑動元件和活塞導環凹槽。
10. 將Hilti潤滑噴霧劑噴灑於機具內部的鋼材零件。
    附註 使用非Hilti噴霧劑的其他潤滑產品，可能導致橡膠部分損壞。
11. 確認機具循環握把在開始位置。
12. 將活塞導環插入機具。
13. 輕壓活塞導環。
    附註 唯有活塞導環壓入（數mm深）機具時，才能關閉機柄。 若還是無法關閉機柄，請參考第9章"故障排除"的資訊。
14. 輕壓活塞導環以關閉活塞釋放機柄。
15. 將活塞插入活塞導環中。
16. 安裝活塞檔環。
17. 將固定釘導環（或固定釘釘匣）鎖緊在活塞導環上，隨後往回轉，直到互相咬合為止。
18. 在循環握把後方外殼中的溝槽噴上Hilti潤滑劑，以潤滑火藥筒傳送機制。
19. 用循環握把將機具循環一次。

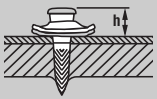
zh

8.3 維護及保養後的檢查

機具在維護和保養後，並在裝上火藥前，檢測是否已安裝所有保護設備以及功能正常運行。

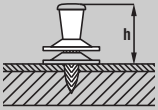
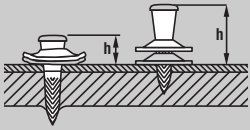
9 故障排除

警告
在採取任何故障排除的步驟前，必須先卸下機具的釘匣和火藥等。

故障	可能原因	故障排除
火藥沒有被傳送。	火藥筒損壞。	更換火藥筒。 參閱章節： 7.3.1 從機具移除火藥 8
	機具受損。	請與Hilti聯繫。
火藥筒無法卸下。	因固定釘驅動速率過高導致機具受損或過熱。	先讓機具降溫，再小心試著卸下火藥筒。 將機具導環從機具上卸下。 若火藥筒套環塞住火藥室，使用清潔工具組中的圓形桿來清除。 若還是行不通，請聯絡Hilti。 **警告** 請勿試圖用蠻力將火藥筒從連發螺釘帶或機具中卸下。
火藥沒有點火。	機具沒有對著工作面完全施壓。	將機具對著工作面完全施壓並扣扳機。
	火藥筒用完。	卸下用過的火藥筒。裝上新的火藥筒。
	釘匣或固定釘導環鎖得不夠緊。	再將釘匣鎖在機具上。
	其中一個火藥有問題。	循環機具並把剩餘的火藥用完。
	機具有缺陷或火藥有問題。	請與Hilti聯繫。
	機具無法循環。	循環機具。 參閱章節： 8.2.2 清理活塞導環 18 19 20 21
固定釘釘入太深（固定釘露出程度不足）。 	固定釘錯過了鋼板雷射光束。	標示雷射光束的位置。 驅動另一個固定釘釘入雷射光束。 確認薄片其他部分緊貼適用物體。
	活塞的匹配錯誤。	確認使用右側活塞 / 固定釘組合。
	活塞破損。	更換活塞和活塞檔環。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

zh

故障	可能原因	故障排除
固定釘釘入不夠深（超過固定釘露出程度）。 	固定釘被釘入雷射光束的螺紋組織中。	驅動第二枚固定釘。
	不同的適用物體厚度和 / 或強度。	根據建議增加固定釘驅動力，或使用威力較強的火藥。
	固定釘驅動力太小。	根據建議增加固定釘驅動力，或使用威力較強的火藥。
	機具需要清理。	清潔機具。
	活塞破損。	更換活塞和活塞檔環。
	機具受損。	請與Hilti聯繫。
	活塞的匹配錯誤。	確認使用右側活塞 / 固定釘組合。
固定釘露出程度（釘頭突出）改變過大。 	機具抵住工作表面時帶有震動。	將機具平穩地對著工作面完全施壓並避免震動。
	機具循環不穩定，有時也不完全。	完全循環機具。
	驅動力異常。	清潔機具。更換磨損零件。若驅動力還是異常，請聯絡Hilti。
剪刀破損。 	活塞面磨損或有缺口。	更換活塞和活塞檔環。
	固定釘被釘入雷射光束的螺紋組織中。	在第一枚驅動釘旁，驅動第二枚固定釘。
	適用物厚度或強度較大。	確認所使用的固定釘之設備型號符合建議型號。 若所使用的固定釘型號正確，根據所建議的火藥筒來增加驅動力，或使用威力更強的火藥筒。
機具仍處於壓縮狀態（在釋壓時無法展開）。	將活塞插入活塞檔環。	更換活塞和活塞檔環。
	機具有大量污垢及殘留物。	清理活塞導環。檢查活塞是否筆直。清潔機具。 參閱章節： 8.2.2 清理活塞導環 18 19 20 21
	火藥筒已阻塞，機具已過熱。	請參照錯誤訊息：“火藥筒無法卸下”。請勿使用比建議的最大值更快的固定釘驅動速率。
機具不能擊發。	機具無法正確循環，循環握把不在開始位置。	完全循環機具並讓循環握把回到開始位置。
	先扣下扳機，才將機具槍口完全對著工作面施壓。	將機具對著工作面完全施壓然後扣扳機。
	固定釘傳送故障	參閱章節： 7.2.1 在釘匣中載入固定釘鍊條 2 參閱章節： 7.3.2 將固定釘鍊條從機具上卸下 9
	釘匣或固定釘導環鎖得不夠緊。	再將釘匣鎖在機具上。
	機具受損。	請與Hilti聯繫。
	機具有大量污垢及殘留物。	清理活塞導環。檢查活塞是否筆直。清潔機具。 參閱章節： 8.2.2 清理活塞導環 18 19 20 21
	先扣下扳機，才將機具槍口完全對著工作面施壓。	將機具對著工作面完全施壓然後扣扳機。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

故障	可能原因	故障排除
沒有固定釘被驅動。	機具無法正確循環，循環握把不在開始位置。	完全循環機具並讓循環握把回到開始位置。
	機具內沒有固定釘。	在機具內裝上固定釘（一或數枚）。
	釘匣固定釘傳送機制錯誤。	請與Hilti聯繫。
	機具內沒有活塞。	活塞符合比對。
	活塞破損。	更換活塞和活塞檔環。
	活塞無法回到開始位置。	請與Hilti聯繫。
	固定釘導環需要清理。	使用所提供的刷子清潔固定釘導環和相關零件。用Hilti噴霧劑潤滑。
	固定釘塞在固定釘導環內。	卸下塞住的固定釘。將連發螺釘帶自機具釘匣移除。避免剪刀破損（參照前面）。避免錯過雷射光束（驅動固定釘釘入不適用的金屬面板）；若有需要，請精確標示雷射光束的位置。
固定釘導環無法完全鎖上機具。	活塞檔環安裝方向倒反。	旋開檔環。 以正確方向固定活塞，然後旋入固定導環。
	活塞導環的螺紋部分需要清理。	清理並潤滑螺紋。
活塞不能安裝。	機具，或活塞導環（尤其），需要清理。	清理固定釘導環和機具，並重覆比對活塞的。
	將推釘器頂端導入活塞導環，避免活塞移動。	將推釘器向前拉直到接合為止。
活塞導環不能安裝。	機柄在關閉的位置上。	打開機柄。
	活塞導環位置錯誤。	將活塞導環塞入正確位置。
不流暢的循環動作。	機具需要清理。	清潔機具。 參閱章節： 8.2.2 清理活塞導環 18 19 20 21

zh

10 廢棄機具處置

Hilti機具或設備所採用的材料，大部分都可回收利用。回收前，必須先將材料正確分類。 Hilti在許多國家中，已為回收舊機具及舊設備，做了妥善安排。 詳情請洽Hilti客戶服務中心，或當地Hilti代理商。 使用者若欲自行將機具交給環保回收機構，應確實遵守相關的地方和國際法律和規定。

11 製造商保固 – 機具

Hilti保證所供應之機具無論在材料上或製造上均無瑕疵。只要以正確的方式操作並處置機具、適當地清潔與維修、遵守Hilti的操作說明，並維護技術系統，本保固即為有效。這表示，在此機具中只可使用Hilti原廠耗材、組件及備件，或其他同品質產品。

此保固僅能提供該機具整個使用壽命期間免費修復或更換零件服務。正常磨損、損耗所造成的零件維修或更換不在保固範圍內。

除非當地國家法規嚴格禁止，不接受禁止額外賠償條例之設立，否則不予考慮額外賠償的要求。尤其，Hilti對於任何與機具在任何用途上之使用或無法使用所造成或有關之直接、間接、偶發或後續損害、損失或費用不負賠償責任。尤其明確排除關於機具之適售性或其特定用途上之適用性的默示擔保。

發現產品有瑕疵時，請立即將機具或相關零件送至當地Hilit行銷機關修理或替換。

本條款為Hilti所有的保固責任，並取代先前或同時期就保固責任所達成的註解及口頭或書面協議。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

12 EC歐規符合聲明（原版）

產品名稱：	直接固定機具
型號：	DX 76
產品代別：	01
製造年份：	2004

本公司在此聲明，我們的唯一責任在於本產品符合下列指示或標準： 2006/42/EC， 2011/65/EU。

zh

Hilti Corporation， Feldkircherstrasse 100，FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head of BU Direct Fastening
BU Direct Fastening
04/2013

技術文件歸檔於：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13 CIP測試確認

Hilti DX 76已通過系統和設備型號測試。因此，機具獲得矩形的PTB認證標章，上有認證編號S 813。 因此Hilti保證符合認證的設備型號之規定。 在機具使用期間發現的不合意瑕疵或缺陷等情形，必須向認證單位（PTB）負責人員，和常設國際委員會（C.I.P.）的辦公室通報。

14 操作員的健康及安全

14.1 噪音資訊

火藥擊釘固定機具

類型	DX 76
型號	系列
口徑：	6.8/18藍色
動力調節	4
應用	以X-ENP 19 L15MX固定至8 mm鋼材（400 MPa）

聲明的噪音特性測量值根據2006/42/EC機械指令與DIN EN 15895範規。

噪音（動力）等級， $L_{WA,\ 1S}$ [1]	114 dB（A）
在工作場所所釋放的噪音等級， $L_{pA,\ 1s}$ [2]	110 dB（A）
尖峰聲壓釋放等級， $L_{pC,\ 峰值}$ [3]	139 dB（C）

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB（C）

操作與設置環境：擊釘槍的操作與設置符合E DIN EN 15895-1規範，在位於Müller-BBM GmbH的半消音測試空間進行。測試空間的周圍環境符合DIN EN ISO 3745規範。
測試程序：在消音室的反射表面區域中以包絡曲面法測試，符合E DIN EN 15895、DIN EN ISO 3745及DIN EN ISO 11201的規範。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

注意：量測的噪音外洩值及其對應的不確定性，為測量時可能產生之噪音值的較高臨界值。
改變操作條件可能造成噪音值偏差。

14.2 震動

依據2006/42/EC的總震動不超過2.5 m/s²。

如需其他更進一步使用者健康及安全資訊，請造訪www.hilti.com/hse。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

原版操作说明

DX 76 射钉枪

在第一次使用工具之前请务必阅读本操作说明。

应始终将本操作说明与工具保存在一起。

当您将工具交给他人时，请确保一并交付本操作说明。

cn

目录	页码
1 安全说明	80
2 概述信息	82
3 描述	82
4 配件、消耗品	84
5 技术数据	85
6 在使用之前	85
7 操作	85
8 维护和保养	88
9 故障排除	89
10 废弃处置	92
11 制造商保修 – 工具	92
12 EC 符合性声明（原稿）	92
13 CIP 测试的确认	93
14 操作者的健康及安全	93

1 有关这些编号请参考相应的示图。示图可以在折页上找到。当学习操作说明时，应保持将这些折页打开。
在本操作说明中，“工具”是指 DX 76 射钉枪。

部件和操作控制器 1

DX 76 工具
① MX 76 钉匣
② 触销
③ 保护帽
④ 循环把手
⑤ 弹药筒弹条导槽
⑥ 装载状态控制窗口
⑦ 功率调节轮
⑧ 功率调节指示器
⑨ 带垫的端盖
⑩ 工具外壳
⑪ 把手护垫
⑫ 扳机
⑬ 活塞导向装置释放杆
⑭ 滑动套筒
⑮ 弹匣体
⑯ 紧固件弹匣碎片防护装置
⑰ 紧固件止挡
⑱ 通风槽
⑲ X-76-F-15 紧固件导向装置
⑳ 工具碎片防护装置

易损件
㉑ 活塞
㉒ 活塞制动器

1 安全说明

1.1 有关安全的基本信息

除了本操作说明各章节中给出的相关安全信息，还必须始终严格遵守下列几点。

1.1.1 使用弹药筒

请仅使用喜利得弹药筒或同等质量的弹药筒。
在喜利得工具中使用质量低劣的弹药筒可能导致未燃烧的火药积聚，从而可能爆炸并对操作者和旁观者造成严重伤害。弹药筒必须满足以下其中一项最低要求：
a) 适用的制造商必须能够根据欧盟标准 EN 16264 验证测试是否成功，或
b) 弹药筒必须带有 CE 合格标志 (自 2013 年 7 月起在欧盟范围内为法定要求)。
-注意-
用于火药射钉枪的所有喜利得弹药筒均已根据 EN 16264 标准成功通过测试。EN 16264 标准中规定的测试是由认证机构使用弹药筒与工具的特定组合执行的系统测试。
工具名称、认证机构名称和系统测试编号印在弹药筒包装上。

请参见包装示例，网址：www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 人身安全

a) **保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作直接紧固工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用工具。**
当操作工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
b) **避免不利的身体姿势。应确保以安全的站姿工作并一直保持身体平衡。**
c) **切勿将工具指向自己或他人。**
d) **切勿将工具的鼻端按压在您的手上或身体的其他部位 (或按压在他人的手或身体上)。**
e) **让其他人员 (尤其是儿童) 远离工作区域。**
f) **在操作工具时保持手臂略微弯曲 (不要将手臂伸直)。**

1.1.3 射钉枪的使用和维护

a) **使用正确的工具进行工作。不要将工具用于其指定用途以外的场合。只能在没有故障的情况下按照操作说明使用本工具。**
b) **将工具以直角按压在工作表面上。**
c) **切勿让装有钉弹的工具处于无人照看状态。**
d) **在清洁、维护、工作间歇和存放工具之前，应始终卸载工具 (拆下弹药筒和紧固件)。**

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

e) **当不使用时，必须卸载工具 (拆下弹药筒和紧固件) 并将工具存放在干燥的地方、锁止并避免让儿童接触到。**
f) **检查工具及其配件是否有任何损坏。必须仔细检查防护装置、安全装置以及任何已有轻微磨损的部件，以确保所有部件都可无故障地按照预定目的工作。检查并确认运动部件工作正常、没有卡滞且没有部件损坏。所有部件都必须正确安装并满足工具正常工作所需的所有条件。对于损坏的防护装置、安全装置和其它部件，必须在喜利得维修中心进行适当地维修或更换，除非在操作说明中另有说明。**
g) **仅当工具以直角完全按压在工作表面上时才可扣动扳机。**
h) **应始终牢牢握住工具，并在打入紧固件时与工作表面保持直角。这有助于防止紧固件被工作表面的反作用力扭曲。**
i) **切勿重打紧固件。否则可能会导致紧固件断裂且工具可能会卡滞。**
j) **除非经喜利得推荐，否则切勿将紧固件打入现有的孔中。**
k) **应始终遵守应用指南。**
l) **在应用场合允许的情况下请使用碎片防护装置。**
m) **切勿用手拉回弹匣或紧固件导向装置，因为在某些情况下这可能会使工具处于待发射状态。这可能会导致紧固件意外打中身体。**

1.1.4 工作区域安全

a) **确保工作场所保持良好照明。**
b) **只能在通风良好的工作区域操作本工具。**
c) **不得试图将紧固件打入不适当的材料中：** 过硬的材料，例如焊接钢和铸铁。 过软的材料，例如木材和干式墙板 (石膏板)。 易碎的材料，例如玻璃和瓷砖。若将紧固件打入这些材料中可能会导致紧固件断裂、损坏或打穿材料。
d) **切勿试图将紧固件打入玻璃、大理石、塑料、青铜、黄铜、铜、岩石、绝缘材料、空心砖、瓷砖、薄金属板 (< 3 mm)、铸铁或多孔混凝土等材料中。**
e) **在驱动紧固件之前，请检查并确保工作表面的背后或下面没有人。**
f) **保持工作场所的整洁。 所有可能导致伤害的物体都应从工作区域中清除出去。** 工作场所不整洁可能会导致事故。
g) **保持把手干燥、清洁和没有油脂。**
h) **请穿防滑鞋。**
i) **应考虑周围环境的影响。不得将工具暴露在雨、雪中，且不得在潮湿或多雨的环境中使用工具。不要将工具用于存在火灾或爆炸危险的场合。**

1.1.5 机械安全预防措施

a) **针对当前的工作，选择正确的紧固件导向装置和紧固件组合。** 如果使用不正确的部件组合进行工作，则可能会导致人身伤害或工具损坏和/或紧固质量不佳。
b) **仅可使用适合于本工具的、经认可的紧固件类型。**
c) **在弹匣正确安装在工具上之前，切勿将紧固件装满弹匣。否则紧固件可能会不受控制地发射出去。**
d) **切勿**使用已磨损或损坏的活塞制动器，且不得试图窜改或改造活塞。

1.1.6 热量安全预防措施

a) **若工具过热，则必须让其冷却下来。 不得超过推荐的紧固件驱动率。**
b) **若需在工具冷却前将其拆卸以进行清洁或保养，则必须戴上手套。**
c) **如果塑料弹药筒弹条开始融化，则必须让工具冷却下来。**

1.1.7 爆炸危险

a) **仅可使用适合于本工具的、经认可的弹药筒类型。**
b) **必须小心地将弹药筒弹条从工具上拆下。**
c) **不得试图将弹药筒从弹匣弹条或工具上强制拆下。**
d) **不使用的弹药筒必须存储在干燥、高处位置，将其锁止并避免让儿童接触到。**

1.1.8 个人防护装备

正在使用工具或为工具排除故障时，使用者及附近的任何其它人员都必须佩戴合适的护目装置、安全帽和护耳装置。

cn

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

2 概述信息

2.1 安全提示及其含义

-危险-
用于让人们能够注意到可能会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。

-警告-
用于让人们能够注意到可能会导致严重人身伤害或致命的潜在危险情形。

-小心-
用于让人们能够注意到可能会导致较小人身伤害、设备损坏或其它财产损失的潜在危险情形。

-注意-
用于提醒人们注意操作说明和其它有用信息。

cn

2.2 象形图的解释和其它信息

警告符号

一般警告

警告：爆炸物

警告：高温表面

责任符号

戴上护目装置

戴上安全帽

戴上护耳装置

戴上防护手套

请在使用之前阅读操作说明。

工具上标识数据的位置
型号名称和序列号可以在工具的铭牌上找到。将这些数据记录在您的操作说明上，当向您的喜利得公司代表或服务部门提出查询时，将总是需要它们作为参考。

型号：

分代号：01

序列号：

3 描述

3.1 产品使用指南

本工具设计用于建筑业以及需要将紧固件打入钢材的相关行业。
本工具仅限手持使用。
不允许改装工具。
本工具不得在易爆或易燃环境中使用，除非它被批准可在这些环境下使用。
为了避免人身伤害危险，只能使用喜利得原装紧固件、弹药筒、配件和备件或具有同等品质的其它产品。
请务必遵守操作说明中列出的有关操作、维护和保养的信息。
不按照说明使用或未经培训的人员不正确地使用工具或其辅助设备，可能会带来危险。
本工具只能由经过培训的人员进行操作、维护和修理。该人员必须了解可能遇到的任何特殊危险。
与所有火药射钉枪相同，工具、弹匣、弹药筒和紧固件共同组成一个“技术装置”。这就意味着，只有在使用专门制造的喜利得紧固件和弹药筒或相同品质的产品时，才能确保通过本工具实现无故障紧固。只有遵照这些条件，喜利得给出的紧固和应用建议才适用。
本工具具有 5 项安全性，可保护操作者及所有旁观者的安全。

3.2 带活塞制动器的活塞工作原理

来自发射药装药的能量被传递至活塞，再由活塞的加速质量将钉子打入基材中。由于使用此种活塞工作原理，所以本工具被划分为“低速工具”一类。当发射工具时，活塞会吸取大约 95% 的动能。而当活塞到达其行程末端时，活塞总是被工具所停止，多余的能量由工具本体吸收。因此，如果正确使用本工具，则在发射时决不会发生危险 (钉子出膛速度超过 100 米/秒)。

3.3 掉落防发射安全装置

掉落防发射安全装置的工作原理是将发射机构与蓄势待发运动相耦合。该装置可防止在工具掉落在硬表面 (无论以何种角度发生冲击) 上时产生发射动作。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

3.4 扳机安全装置

扳机安全装置可防止工具在仅扣动扳机时发射。在紧固件可以释放之前，还必须将工具按压在坚实的表面上。

3.5 接触压力安全装置

仅当以至少 50 N 的力将工具完全按压在坚实的表面上时才可发射工具。

3.6 意外发射安全装置

本工具还配有一个意外发射安全装置。它可在工具被按压在工作表面上之前首先扣动扳机的情况下防止发射。仅当首先正确将工具按压在工作表面上然后扣动扳机时，才可发射工具。

3.7 DX 76 工具：应用场合和适当的紧固件

将金属板型材紧固至钢材，钢材厚度为 6 mm – 实心钢

所需的部件	定购名称	说明
紧固件	X-ENP-19 L15 MX	每个弹匣弹条含 10 个紧固件
紧固件弹匣	MX 76	
活塞套件	X-76-P-ENP	

所需的部件	定购名称	说明
紧固件	X-ENP-19 L15	单一紧固件
单一紧固件导向装置	X-76-F-15	

将金属板型材紧固至钢材，钢材厚度为 3 – 6 mm

所需的部件	定购名称	说明
紧固件	ENP2K-20 L15 MX	每个弹匣弹条含 10 个紧固件
紧固件弹匣	MX 76	
活塞	X-76-P-ENP2K	

所需的部件	定购名称	说明
紧固件	ENP2K-20 L15	单一紧固件
单一紧固件导向装置	X-76-F-15-P	

紧固抗剪连接件

所需的部件	定购名称	说明
紧固件	X-ENP-21 HVB	每个抗剪连接件带 2 个紧固件
抗剪连接件	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
紧固件导向装置	X-76-F-HVB	
活塞	X-76-P-HVB	

将金属板型材紧固至混凝土 (DX-Kwik)

所需的部件	定购名称	说明
紧固件	NPH2-42 L15	
紧固件导向装置	X-76-F-Kwik	
活塞	X-76-P-Kwik	
阶梯钻头	TX-C 5/23	用于预钻孔的阶梯钻头

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

栅格紧固件 (直径为 10 mm)

所需的部件	定购名称	说明
紧固件	EM8-15FP10，X-CRM8-15 FP10/X-CR M8	用于安装 X-FCM、X-FCM-F、X-FCM-R、X-FCP-F、X-FCP-R
紧固件导向装置	X-76-F-10	
活塞	X-76-P-GR	
推杆	推杆	用于推回紧固件
对中装置	对中装置 25	用于 X-76-F-10 紧固件导向装置
对中装置	对中装置 30	用于 X-76-F-10 紧固件导向装置

cn

用于钢材和混凝土上不同紧固应用场合的紧固件 (直径 10 mm)

所需的部件	定购名称	说明
紧固件	DS 27-37，DSH 57 P10	用于将木板条紧固至钢材和混凝土的钉子 (须提前打入 62 mm 或更长)
紧固件	EDS 19-27 P10	用于将木板条紧固至钢材的钉子
紧固件	EW10-30 P10 X-EW10-27 P10，X-EM10-24 P10	用于钢材上应用的 10 mm 销钉
紧固件导向装置	X-76-F-10	
活塞	X-76-P-10	

4 配件、消耗品

名称	品号，说明
喜利得工具箱	DX 76 KD， 大型，带可锁止弹药筒室
弹匣式工具的工具箱	DX 76 MX
清洁套件	DX 76 / 860-ENP， 扁头刷，直径为 25 mm 的圆头刷，直径为 8 mm 的圆头刷，推杆，清洁布
喜利得喷雾	
活塞和活塞制动器套件	X-76-PS
弹匣和单一紧固件导向装置的碎片防护装置	
DX 76 检验规	

弹药筒类型	定购名称
Magnum (美国)	6.8/18 M 黑色 (紫色)
超重型	6.8/18 M 黑色
较重型	6.8/18 M 红色
重型	6.8/18 M 蓝色
轻型	6.8/18 M 绿色

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

5 技术数据

保留作出技术更改的权利！

-注意-
*用于无故障工作。

工具	DX 76 MX
带弹匣的重量	4.35 kg
尺寸 (L × W × H)	450 mm × 101 mm × 352 mm
弹匣容量	10 个紧固件
接触运动	32 mm
接触压力	190...240 N
工作环境温度范围	-15...+50°C
最大平均紧固件驱动频率*	600/h

6 在使用之前

-注意-
在初次操作本工具之前，请阅读操作说明。

6.1 检查工具

检查并确认工具中没有安装弹药筒弹条。如果工具中安装有弹药筒弹条，则使用循环把手循环工具几次，直到弹药筒弹条从工具的弹药筒弹条出口伸出且可以将其拔出为止，然后将其从工具上拆下。
检查工具的所有外部部件是否损坏并确保所有控制器都可无故障地工作。如果部件损坏或控制器不能无故障工作，则请不要操作工具。必要时，应该将工具交给经授权的喜利得公司维修中心进行维修。
检查活塞制动器和活塞是否磨损，并确保部件已正确安装。

7 操作

-注意-
当您用另一只手握住工具时，必须小心以确保这只手没有盖住任何通风槽或开口。

-警告-
当驱动紧固件时，材料可能会裂开或弹匣弹条的碎片可能会飞出。 **本工具的使用者以及附近的所有人员都必须佩戴护目装置和安全帽。** 分裂的材料会给眼睛和身体带来伤害危险。

-小心-
本工具是通过点燃推进剂药柱来启动紧固件驱动动作。 **本工具的使用者以及紧邻的其他人员都必须佩戴护耳装置。** 如果直接暴露在噪音中，则可能会导致听力受损。

-警告-
切勿通过顶住身体的一部分 (例如胳膊) 按压本工具以使其处于待发射状态。 否则这可能会导致钉子或活塞打入身体。 **切勿通过顶住身体的一部分来按压工具。**

-小心-
切勿重打紧固件。否则可能会导致紧固件断裂且工具可能会卡滞。

-小心-
除非经喜利得推荐，否则切勿将紧固件打入现有的孔中。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

-小心-
若工具过热，则必须让其冷却下来。 不得超过推荐的紧固件驱动率。

7.1 操作

紧固指南：必须始终遵守这些指南。
-注意-
欲了解详细信息，请向当地的喜利得公司代表索要适用的技术指南或国家技术法规的影印本。

7.2 弹药筒发射失败时的操作步骤

当弹药筒发射失败或不发火时，请总是执行以下步骤：
将工具的前端以直角按压在工作表面上，保持 30 秒。
如果弹药筒仍不能发射，则将工具从工作表面上提起，此时必须小心，避免将其指向自己或他人。
通过循环工具将下一个弹药筒装载在弹条上。用完弹条上剩余的弹药筒，然后从工具上拆下用过的弹药筒弹条。随后必须适当处理已 (部分) 用过的弹药筒弹条，以防止其再次被使用或误用任何不能发射的弹药筒。

7.2.1 将紧固件弹条装载在弹匣中 2

从上方将紧固件弹条推入弹匣中，直到最后一个紧固件的垫片与弹匣接合。

7.2.2 选择弹药筒 3

1. 确定待紧固材料的厚度和支承钢板的等级。
2. 根据弹药筒使用建议选择合适的弹药筒和功率设置。
   -注意- 欲了解有关推荐弹药筒的详细信息，请参考适用的批准信息或喜利得公司紧固技术手册。

7.2.3 插入弹药筒弹条 4

将弹药筒弹条推入工具侧面的弹药筒弹条导槽中，推到底。

7.2.4 使用弹匣式工具驱动紧固件 5

1. 将工具以直角按压在工作表面上。
2. 通过扣动扳机打入紧固件。
3. 通过朝工具的后部将循环把手推回到其初始位置，为打入下一个紧固件做准备。

7.2.5 检查并调整紧固件驱动深度 6 7

-注意-
紧固件驱动深度可通过旋转工具上的功率调节轮进行调整 (设置 1 = 最小；设置 4 = 最大)。

1. 使用检验规检查紧固件 (钉) 头与工作表面的间距。
2. 如果紧固件打入的深度不够，则必须增大驱动力。将功率调节轮调整至下一个更高的设置等级。若紧固件打入过深，则必须减小驱动力。将功率调节轮调整至下一个更低的设置等级。
3. 打入紧固件。
4. 使用检验规检查紧固件 (钉) 头与工作表面的间距。
5. 如果紧固件的打入深度仍然不够或过深，则必须重复执行步骤 2 至 4，直到打入正确的深度为止。必要时，使用具有更高或更低功率级别的弹药筒。

7.3 卸载工具

7.3.1 从工具上拆下弹药筒 8

-警告-
不得试图将弹药筒从弹匣弹条或工具上强制拆下。

1. 通过移动循环把手使弹药筒弹条在工具中不断向前，直到弹条在出口孔位置可见。
2. 将弹药筒弹条从出口孔位置拉出工具。

7.3.2 从工具上拆下紧固件弹条 9

-警告-
检查并确认工具中没有安装弹药筒弹条。如果工具中仍安装有弹药筒弹条，则操作循环把手，直到弹条从工具中伸出，然后用手将弹药筒弹条从弹条出口拉出并将其从工具上拆下。

-小心-
受到弹簧压力的紧固件弹条将会射出。

1. 将紧固件弹条进一步推入弹匣 5 mm，并牢牢固定住。
2. 用拇指向前推动锁扣，并保持住。
3. 从弹匣上拆下紧固件弹条。

7.4 更换钉匣或紧固件导向装置 (配件)

7.4.1 解体 10

-警告-
必须从工具上拆下所有弹药筒。 必须从钉匣或紧固件导向装置中拆下所有钉子。

-小心-
在工具使用过后，要处理的部件可能会很热。 **若在工具冷却前必须对其进行以下维护操作，则必须戴上手套。**

1. 检查并确认工具循环把手处于其初始位置。
2. 旋松并拆下紧固件导向装置 (或紧固件弹匣)。
3. 从活塞导向装置上拆下活塞并从钉匣上拆下活塞制动器。

7.4.2 装配 11

1. 用正确的方法将活塞制动器插入将要安装在工具中的活塞导向装置 (或紧固件弹匣) 内。
2. 检查并确认工具循环把手处于其初始位置。
3. 将正确的活塞插入工具中的活塞导向装置内。
4. 将紧固件导向装置 (或紧固件弹匣) 旋上活塞导向装置，旋到底，然后将其往回转直到它接合。
5. 使用循环把手循环工具一次。

7.5 使用单一紧固件导向装置 (配件) 驱动紧固件

-警告-
检查并确认碎片防护装置已安装在工具上。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.5.1 将紧固件装入单一紧固件工具中 12

1. 转动工具，以使紧固件导向装置指向上方。
2. 从上方将紧固件装入工具。

7.5.2 选择弹药筒 3

1. 确定待紧固材料的厚度和支承钢板的等级。
2. 根据弹药筒使用建议选择合适的弹药筒和功率设置。
   -注意- 欲了解有关推荐弹药筒的详细信息，请参考适用的批准信息或喜利得公司紧固技术手册。

7.5.3 插入弹药筒弹条 4

将弹药筒弹条推入工具侧面的弹药筒弹条导槽中，推到底。

7.5.4 使用单一紧固件工具驱动紧固件

1. 将工具以直角按压在工作表面上。
2. 通过扣动扳机打入紧固件。
3. 通过朝工具的后部将循环把手推回到其初始位置，为打入下一个紧固件做准备。

7.5.5 检查并调整紧固件驱动深度 6 7

-注意-
紧固件驱动深度可通过旋转工具上的功率调节轮进行调整 (设置 1 = 最小；设置 4 = 最大)。

按照章节 7.2.5 “检查并调整紧固件驱动深度”检查紧固件 (钉) 头与工作表面的间距和功率设置情况。

7.6 紧固抗剪连接件 (需要配件) 13 14

-警告-
检查并确认碎片防护装置已安装在工具上。

7.6.1 将紧固件装入 HVB 紧固件导向装置中

-注意-
这些说明适用于将第一个紧固件打入抗剪连接件中。

1. 按照章节 7.4 “更换钉匣或紧固件导向装置 (配件)”中的说明安装 HVB 紧固件导向装置。
2. 推动滑块，直至其接合且数字“1”可见。
3. 转动工具，以使紧固件导向装置指向上方。
4. 从上方标记开口处将紧固件装入工具中。

7.6.2 插入弹药筒弹条 4

-注意-
当紧固 HVB 抗剪连接件时，为了获取最佳紧固效果，请使用黑色弹药筒或在一些情况下使用红色弹药筒。欲了解有关推荐弹药筒的详细信息，请参考适用的批准信息或喜利得公司紧固技术手册。

将弹药筒弹条推入工具侧面的弹药筒弹条导槽中，推到底。

7.6.3 使用 HVB 紧固件导向装置驱动紧固件 14

1. 将抗剪连接件安装在底板上。使用磁铁将其固定在位。
2. 将工具以直角按压在工作表面上。
3. 通过扣动扳机打入紧固件。
4. 通过朝工具的后部将循环把手推回到其初始位置，为打入下一个紧固件做准备。

7.6.4 检查并调整紧固件驱动深度 6 7

-注意-
紧固件驱动深度可通过旋转工具上的功率调节轮进行调整 (设置 1 = 最小；设置 4 = 最大)。

按照章节 7.2.5 “检查并调整紧固件驱动深度”检查紧固件 (钉) 头与工作表面的间距和功率设置情况。

7.6.5 将第二个紧固件装入 HVB 紧固件导向装置中 15

-注意-
这些说明适用于将第二个紧固件打入抗剪连接件中。

1. 推动滑块，直至其接合且数字“2”可见。
2. 转动工具，以使紧固件导向装置指向上方。
3. 从上方标记开口处将紧固件装入工具中。

7.6.6 使用 HVB 紧固件导向装置驱动紧固件 14

1. 将工具的鼻端插入抗剪连接件中，并将工具以直角按压在工作表面上。
2. 通过扣动扳机打入紧固件。
3. 通过朝工具的后部将循环把手推回到其初始位置，为打入下一个紧固件做准备。

7.7 紧固栅格 (需要配件)

-警告-
检查并确认碎片防护装置已安装在工具上。

7.7.1 将紧固件装入栅格紧固件导向装置 (F8) 中

1. 按照章节 7.4 “更换钉匣或紧固件导向装置 (配件)”中的说明安装栅格紧固件导向装置。
2. 转动工具，以使紧固件导向装置指向上方。
3. 从上方将紧固件装入工具。

7.7.2 插入弹药筒弹条 4

将弹药筒弹条推入工具侧面的弹药筒弹条导槽中，推到底。

7.7.3 使用栅格紧固件导向装置驱动紧固件 16

1. 将工具以直角按压在工作表面上。
2. 通过扣动扳机打入紧固件。
3. 如果可能，通过检查紧固件 (钉) 头与工作表面的间距来检查打入深度。
4. 如果使用法兰，则用 5 至 8 Nm 的扭矩拧上定位法兰。
5. 通过朝工具的后部将循环把手推回到其初始位置，为打入下一个紧固件做准备。

7.7.4 检查并调整紧固件驱动深度 6 7

-注意-
紧固件驱动深度可通过旋转工具上的功率调节轮进行调整 (设置 1 = 最小；设置 4 = 最大)。

按照章节 7.2.5 “检查并调整紧固件驱动深度”检查紧固件 (钉) 头与工作表面的间距和功率设置情况。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

7.8 使用 F10 紧固件导向装置

-警告-
检查并确认碎片防护装置已安装在工具上。

用与紧固栅格 (章节 7.7.) 一样的方法使用 F10 紧固件导向装置。

7.9 将金属板型材紧固至混凝土 (需要 DX-Kwik 配件)

-警告-
检查并确认碎片防护装置已安装在工具上。

7.9.1 将紧固件插入 DX-Kwik 紧固件导向装置中

1. 按照章节 7.4 “更换钉匣或紧固件导向装置 (配件)”中的说明安装 DX-Kwik 紧固件导向装置。
2. 转动工具，以使紧固件导向装置指向上方。
3. 从上方将紧固件装入工具。

cn

7.9.2 插入弹药筒弹条

-注意-
当将金属板型材紧固至混凝土时，请使用蓝色弹药筒以获取最佳紧固效果。欲了解有关推荐弹药筒的详细信息，请参考适用的批准信息或喜利得公司紧固技术手册。

将弹药筒弹条推入工具侧面的弹药筒弹条导槽中，推到底。

7.9.3 使用 DX-Kwik 紧固件导向装置驱动紧固件 17

1. 使用阶梯钻头钻穿金属板型材并钻入混凝土。
2. 将从紧固件导向装置内伸出的紧固件尖端引导到之前钻好的孔中，并将工具以直角按压在工作表面上。
3. 通过扣动扳机打入紧固件。
4. 通过朝工具的后部将循环把手推回到其初始位置，为打入下一个紧固件做准备。

7.9.4 检查并调整紧固件驱动深度 6 7

-注意-
紧固件驱动深度可通过旋转工具上的功率调节轮进行调整 (设置 1 = 最小；设置 4 = 最大)。

按照章节 7.2.5 “检查并调整紧固件驱动深度”检查紧固件 (钉) 头与工作表面的间距和功率设置情况。

8 维护和保养

-小心-
当在正常工作条件下使用该类型工具时，在工具内部会积聚污物和残渣，且功能相关部件也会发生磨损。 **因此必须定期检查和保养工具，以确保可靠的操作性能。当高强度使用工具时，我们建议您至少每天清洁一次工具，并至少对活塞和活塞制动器进行一次检查，该检查最晚不得迟于已钉入 3,000 个紧固件。**

-警告-
必须从工具上拆下所有弹药筒。 必须从钉匣或紧固件导向装置中拆下所有钉子。

-小心-
在使用过程中，本工具可能会变得很热。 这可能会烫伤您的手。 **当执行维护和保养工作时请佩戴防护手套。让工具冷却下来。**

8.1 工具的维护

使用微湿干净抹布定期清洁工具外部。
-注意-
不得使用喷雾器或蒸汽/水喷射系统进行清洁！当通风槽堵塞时切勿操作工具。不要让异物进入工具内部。

8.2 维护

定期检查工具的所有外部部件是否损坏并检查确认所有控制器都可无故障地工作。如果部件损坏或控制器不能无故障工作，则请不要操作工具。必要时，应将工具送至喜利得维修中心进行维修。

只能以推荐的弹药筒和功率设置等级使用本工具。使用不正确的弹药筒或过高的功率设置等级可能会导致工具部件发生过早的损坏。
-小心-
DX 工具中的污物和残渣可能含有危害您健康的物质。 **清洁时注意不要吸入灰尘/污物。保持粮食远离灰尘或污物。在清洁工具后请洗手。 切勿使用润滑脂保养/润滑工具的部件。这可能会引起故障。仅可使用喜利得润滑喷雾或具有同等品质的其它产品。**

8.2.1 检查活塞，更换活塞/活塞制动器

-警告-
必须从工具上拆下所有弹药筒。 必须从钉匣或紧固件导向装置中拆下所有钉子。

-小心-
在工具使用过后，要处理的部件可能会很热。 **若在工具冷却前必须对其进行以下维护操作，则必须戴上手套。**

-注意-
如果在不打入紧固件的情况下而重复地发射本工具，则会对活塞和活塞制动器造成应力，并导致这些部件过早损坏。如果活塞出现碎裂迹象和/或活塞制动器的合成橡胶部分严重磨损，则表明这些部件已达到其使用寿命。

-注意-
必须定期 (至少每日) 检查活塞和活塞制动器的状况。

-注意-
如要更换活塞和活塞制动器，仅须旋下紧固件弹匣或紧固件导向装置。无需拆下活塞导向装置。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

1. 旋松并拆下紧固件导向装置 (或紧固件弹匣)。
2. 从活塞导向装置中拉出活塞。
3. 检查活塞是否损坏。若发现损坏迹象，则必须更换活塞“和”活塞制动器。
   -注意- 通过在平滑表面上滚动活塞来检查其是否圆直。切勿使用磨损或已损坏的活塞，且不得试图窜改或改装活塞。
4. 若必须更换活塞，则需要从紧固件导向装置上拆下活塞制动器。
5. 用正确的方法将新的活塞制动器插入将要安装在工具中的紧固件导向装置 (或紧固件弹匣) 内。
   -注意- 使用喜利得润滑喷雾喷洒活塞制动器的开口。
6. 将活塞插入工具中的活塞导向装置内。
7. 将紧固件导向装置 (或紧固件弹匣) 旋上活塞导向装置，旋到底，然后将其往回转直到它接合。
8. 使用循环把手循环工具一次。

8.2.2 清洁活塞导向装置 18 19 20 21

-警告-
必须从工具上拆下所有弹药筒。 必须从钉匣或紧固件导向装置中拆下所有钉子。

-小心-
在工具使用过后，要处理的部件可能会很热。 **若在工具冷却前必须对其进行以下维护操作，则必须戴上手套。**

1. 检查并确认工具循环把手处于其初始位置。
2. 旋松并拆下钉匣 (或紧固件导向装置)。
3. 从活塞导向装置上拆下活塞并从钉匣 (或紧固件导向装置) 上拆下活塞制动器。
4. **-小心- 在握住工具时必须使活塞导向装置朝上。否则活塞导向装置可能会掉落。**
   打开活塞导向装置释放杆。
5. 从工具上拉出活塞导向装置。
   -注意- 无需进一步分解活塞导向装置。
6. 清洁工具中活塞导向装置的座。
7. 使用大刷子清洁活塞导向装置的内部和外部表面。
8. 使用小的圆头刷清洁调节销的孔，并使用锥形刷清洁弹药筒室。
9. 使用喜利得润滑喷雾喷洒滑块和活塞导向装置的凸缘。
10. 使用喜利得润滑喷雾喷洒工具内部的钢质部件。
    -注意- 使用喜利得喷雾以外的润滑剂可能会导致橡胶部件发生损坏。
11. 检查并确认工具循环把手处于其初始位置。
12. 将活塞导向装置插入工具中。
13. 对活塞导向装置施加轻微的压力。
    -注意- 仅当活塞导向装置被压入工具中几毫米时，才可关闭释放杆。若该杆仍然不能关闭，则请参考章节 9 “故障排除”中的信息。
14. 对活塞导向装置施加轻微的压力，与此同时关闭活塞释放杆。
15. 将活塞插入活塞导向装置中。
16. 安装活塞制动器。
17. 将紧固件导向装置 (或紧固件弹匣) 旋上活塞导向装置，旋到底，然后将其往回转直到它接合。
18. 通过在循环把手后面的壳体间隙中喷洒喜利得润滑喷雾来润滑弹药筒输送机构。
19. 使用循环把手循环工具一次。

8.3 在维护和保养之后检查工具

在执行维护和保养之后以及在装载弹药筒之前，检查并确保所有安全装置都已安装且它们都可无故障地工作。

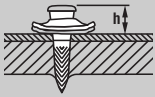
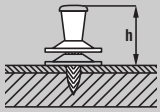
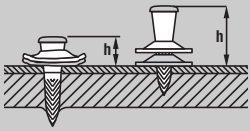
cn

9 故障排除

-警告-
在采取任何措施排除故障之前，必须卸载工具 (拆下弹药筒和紧固件)。

故障	可能原因	措施
未输送弹药筒。	弹药筒弹条损坏。	更换弹药筒弹条。 参见章节： 7.3.1 从工具上拆下弹药筒 8
	工具已损坏。	请联系喜利得公司。
不能拆下弹药筒弹条。	工具因紧固件驱动率过高而发生损坏或过热。	让工具冷却下来，然后再次尝试小心拆下弹药筒弹条。从工具上拆下活塞导向装置。如果有弹药筒套筒仍然卡在弹药筒室中，则请使用清洁套件中的圆杆将其取出。若仍然不能取出，则请联系喜利得公司。 **-警告-** 不得试图将弹药筒从弹匣弹条或工具上强制拆下。
弹药筒不发射。	工具未完全按压在工作表面上。	将工具完全按压在工作表面上然后扣动扳机。
	弹药筒弹条用完。	拆下用过的弹药筒弹条。安装新的弹条。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

故障	可能原因	措施
弹药筒不发射。	弹匣或紧固件导向装置旋入程度不够。	将弹匣进一步旋入工具中。
	其中一个弹药筒出现故障。	循环工具并将剩余的弹药筒用完。
	工具失效或弹药筒有故障。	请联系喜利得公司。
	工具未循环。	循环工具。 参见章节： 8.2.2 清洁活塞导向装置 18 19 20 21
紧固件打入过深 (紧固件/钉头与工作表面的间距不够)。 	紧固件未打入钢梁。	标记出梁的位置。将另一个紧固件打入梁中。 检查以确保钢板紧靠在支承材料上。
	安装了错误的活塞。	检查并确保使用了正确的活塞/紧固件组合。
	活塞磨损。	更换活塞和活塞制动器。
紧固件打入深度不够 (紧固件/钉头与工作表面的间距过大)。 	紧固件打入梁翼肋。	打入第二个紧固件。
	支承材料的厚度和/或强度不同。	按照推荐的信息增大紧固件的驱动力或相应地使用功率更强劲的弹药筒。
	紧固件驱动力过低。	按照推荐的信息增大紧固件的驱动力或相应地使用功率更强劲的弹药筒。
	工具需要清洁。	清洁工具。
	活塞磨损。	更换活塞和活塞制动器。
	工具已损坏。	请联系喜利得公司。
	安装了错误的活塞。	检查并确保使用了正确的活塞/紧固件组合。
紧固件 (钉) 头与工作表面的间距 (头部伸出部分) 发生显著变化。 	在将工具按压在工作表面上时产生摇晃。	将工具平稳地按压在工作表面上，避免摇晃。
	工具循环不一致，有时未完全循环。	完全循环工具。
	驱动力不规则。	清洁工具。用新部件更换易损件。若驱动力仍异常，请联系喜利得公司。
剪裂。 	活塞的正面出现磨损或有缺口。	更换活塞和活塞制动器。
	紧固件打入梁翼肋。	在第一个紧固件的旁边打入第二个紧固件。
	支承材料更厚和/或强度更高。	检查并确保使用的是经推荐的紧固件类型。如果已使用正确的紧固件类型，则按照弹药筒的相关推荐信息增大驱动力或使用功率更强劲的弹药筒。
工具仍然被压缩 (当压力释放时不能伸展)。	活塞粘滞在活塞制动器上。	更换活塞和活塞制动器。
	工具被污物和残渣严重脏污。	清洁活塞导向装置。检查活塞是否圆直。 清洁工具。 参见章节： 8.2.2 清洁活塞导向装置 18 19 20 21
	弹药筒弹条卡住，工具已过热。	请参照故障：“不能拆下弹药筒弹条”。不得超过推荐的最大紧固件驱动率。

cn

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

故障	可能原因	措施
工具不能发射。	工具未正确循环，循环把手未处于其初始位置。	完全循环工具，并使循环把手回到其初始位置。
	在工具完全按压在工作表面上之前，扣动了扳机。	将工具完全按压在工作表面上然后扣动扳机。
	紧固件输送故障	参见章节： 7.2.1 将紧固件弹条装载在弹匣中 2 参见章节： 7.3.2 从工具上拆下紧固件弹条 9
	弹匣或紧固件导向装置旋入程度不够。	将弹匣进一步旋入工具中。
	工具已损坏。	请联系喜利得公司。
	工具被污物和残渣严重脏污。	清洁活塞导向装置。检查活塞是否圆直。 清洁工具。 参见章节： 8.2.2 清洁活塞导向装置 18 19 20 21
	在工具完全按压在工作表面上之前，扣动了扳机。	将工具完全按压在工作表面上然后扣动扳机。
未驱动紧固件。	工具未正确循环，循环把手未处于其初始位置。	完全循环工具，并使循环把手回到其初始位置。
	工具中无紧固件。	将紧固件装入工具中。
	弹匣紧固件输送机构有故障。	请联系喜利得公司。
	工具中无活塞。	安装活塞。
	活塞裂损。	更换活塞和活塞制动器。
	活塞不能回到其开始位置。	请联系喜利得公司。
	需要清洁紧固件导向装置。	使用提供的刷子清洁紧固件导向装置和相关的部件。使用喜利得喷雾进行润滑。
	紧固件卡在紧固件导向装置中。	拆下卡住的紧固件。从工具弹匣中去除弹匣弹条塑料碎片。避免剪裂 (参见之前说明)。避免丧失梁的支承 (避免将紧固件打入无支承的金属板中)；必要时，对梁的位置进行精确标记。
紧固件导向装置不能完全旋在工具上。	活塞制动器装入方向错误。	拧下紧固件导向装置。将活塞制动器按正确方向装入，然后旋上紧固件导向装置。
	需要清洁活塞导向装置的螺纹部分。	清洁并润滑螺纹。
不能安装活塞。	需要清洁工具，尤其是活塞导向装置。	清洁紧固件导向装置和工具，并重新安装活塞。
	推杆的尖端伸入活塞导向装置，阻碍活塞移动。	向前拉动推杆，直至它接合。
不能安装活塞导向装置。	释放杆处于关闭位置。	打开释放杆。
	未正确定位活塞导向装置。	将活塞导向装置插入到正确位置。
循环动作僵硬。	工具需要清洁。	清洁工具。 参见章节： 8.2.2 清洁活塞导向装置 18 19 20 21

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

10 废弃处置

Hilti 工具或设备的大多数制作材料都可以回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。在许多国家中，Hilti 公司已经对旧工具和设备的回收利用作了安排。有关进一步的信息，请咨询 Hilti 公司客户服务部门或 Hilti 公司代表。 如果您亲自将工具带到回收机构，则请遵守适用的地区和国际指令和规定。

11 制造商保修 – 工具

cn

喜利得公司保证工具在出厂时不存在材料和制造工艺方面的缺陷。本保修有效的前提条件是：按照喜利得公司操作说明正确操作、处理、清洁和维护工具，并将工具维持在良好的技术状态。这意味着只有原装喜利得消耗品、部件和配件或具有同等品质的其它产品才能在工具中使用。

本保修仅提供在工具整个预期使用寿命期间对有缺陷部件的免费维修或更换。如果部件由于正常磨损而需要进行修理或更换，则不在本保修范围内。

其它的索赔要求均不在本保修范围之内，除非客户所在国家的严格法律存在与此不同的规定。尤其需要强调的是：喜利得公司在任何情况下均不对因工具使用不当或无法使用而导致的或与之有关的直接性、间接性、偶然性、必然性的物品损坏、财产损失、额外费用负责。本保修范围特别排除商品适销性或特定用途适用性的默示担保。

如需进行修理或更换，在发现故障后应立即将工具或相关部件按照操作说明中提供的地址发送到当地 Hilti 公司营业机构。

以上条款构成了喜利得公司在产品保修方面的所有责任，并同时废止此前或同时期涉及到保修的所有口头或书面协议。

12 EC 符合性声明（原稿）

名称：	射钉枪
型号：	DX 76
分代号：	01
设计年份：	2004

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列指令和标准： 2006/42/EC， 2011/65/EU。

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013

Tassilo Deinzer
Head of BU Direct Fastening

BU Direct Fastening
04/2013

技术文档提交于：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

13 CIP 测试的确认

喜利得工具 DX 76 已通过系统和类型测试。因此，本工具带有显示审批编号 S 813 的矩形 PTB 认可标记。喜利得公司因而有能力确保与经认可的类型保持一致。如果在工具使用期间测定存在不可接受的故障或缺陷等，则必须向批准机关 (PTB) 负责人以及常设国际委员会 (C.I.P.) 办公室报告。

14 操作者的健康及安全

14.1 噪音信息

射钉枪

型号	DX 76
类型	系列
口径	6.8/18 蓝色
功率调节	4
应用场合	紧固至 8 mm 钢 (400 MPa)，使用 X-ENP 19 L15MX

公布的符合 2006/42/EC 机械指令和 DIN EN 15895 的噪声特性测量值

噪音 (声功率) 级， $L_{WA, 1S}$ [1]	114 dB（A）
工作站的排放声压级， $L_{pA, 1s}$ [2]	110 dB（A）
排放声压级峰值， $L_{pC, 峰值}$ [3]	139 dB (C)

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

操作和设置条件：按照 E DIN EN 15895-1 标准在 Müller-BBM GmbH 的半消声试验室设置和操作销起子。试验室的环境条件符合 DIN EN ISO 3745 标准。
测试程序：根据 E DIN EN 15895、DIN EN ISO 3745 和 DIN EN ISO 11201 标准，在消声室对反射表面区域采用包络面法。
-注意- 测得的噪音排放数值及其相关的测量不确定性表示测量中可能出现以上数值范围的上限。
工作条件的变化可能会导致偏离这些噪音排放数值。

14.2 振动

根据 2006/42/EC，总振动值不得超过 2.5 m/s²。

有关操作者健康及安全的更多信息，请访问网址 www.hilti.com/hse。

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 2974 | 0414 | 00-Pos. 4 | 1
Printed in Liechtenstein © 2014
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

282473 / A4

282473

Printed: 17.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069854 / 000 / 03